

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

TERMINAL PORTUARIA DE CARGA ANNP PDTE. FRANCO SEGUNDA ETAPA

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. DISEÑO EJECUTIVO	1
1- Alcance del Diseño Ejecutivo.....	1
2- Diseño de las obras de construcción	1
2.1 Diseño Ejecutivo de las obras de construcción	1
2.2 Programa de trabajo y plan de avance físico financiero de las obras de construcción	2
2.3- Presentación y evaluación de la propuesta de las obras de construcción	3
2.4- El contratante dispondrá de hasta 15 días para la Presentación de la evaluación de la propuesta de las obras de construcción	3
2.5 Modificaciones al Diseño Ejecutivo de las obras de construcción.....	3
2.6 Actualización al programa de trabajo, al cronograma de obras en diagrama de Gantt y al plan físico financiero de las obras de construcción.....	4
3- Materiales y procedimientos de construcción de las obras de construcción	4
4- Obras Obligatorias:	4
CAPÍTULO 2. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	5
Generalidades	5
MATERIALES.....	5
• GEOTECNIA:.....	8
• MUESTRAS:	8
REGLAMENTACIONES:	8
PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL, HIGIENE Y SEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE OBRA	10
MATERIALES DE REPOSICION	10
ANDEN DE VERIFICACION DE CAMIONES.....	11
TRABAJO PRELIMINARES	11
1- Confección y colocación de Cartel de Obra	11
2- Limpieza del terreno	11
3- Retiro de basuras y escombros	12
4- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.	12

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

5- Señalizaciones durante la ejecución de la obra	13
6- Trazado, replanteo y marcación.	13
7- Alquiler de contenedores permanentes	13
MOVIMIENTO DE SUELOS	14
8- Desmonte de suelo natural con máquina.	14
9- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material	14
HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.	15
10- Pilotes Ø 30cm Fck 180 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	15
11- Pilotes Ø 40cm Fck 180 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	15
12- Pilotes Ø 50cm Fck 180 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	16
13- Cabezales para pilotes Fck 180 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	16
14- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	17
15- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	17
16- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	18
17- Losas e=0.12m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	18
18- Escalera fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada). ...	19
19- Base estabilizadora con material granular (e=0,15 m).	19
20- Construcción de pavimento de H ^o esp= 0,22m, sin armaduras, con pasadores de Ø 25 mm liso de 0,45 m, mitad engrasada colocados cada 0,30 m y barras de unión Ø 12 mm conformada de 0,72 m. Fck 350kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	22
CIMIENTO	23
21- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m.	23
ASLACIÓN	23
22- Horizontal asfáltica 3 caras, para pared de 0.15m.	23
23- De losa de hormigón armado con membrana asfáltica esp. 4 mm terminación de aluminio, para áreas no transitables.	24

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MAMPOSTERÍAS	24
24- De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.	24
25- De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.	25
CONSTRUCCIÓN Y/O COLOCACIÓN DE DINTELES	25
26- Envarillado sobre y bajo nivel de aberturas: 4 varillas x 8 mm. en dos hiladas.	25
27- Dinteles prefabricados de H°A°.	26
REVOQUES	26
28- A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.	26
29- A dos capas exterior c/ hidrófugo, fratachado y filtrado.	27
30- A dos capas en cielorraso de losa.	28
31- Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.	29
32- Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.....	29
33- Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.....	30
TECHOS	30
34- Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.	30
35- Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.	32
36- Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.	33
REVESTIMIENTO	33
37- De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.	33
38- Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.	33
39- Cantoneras perfil L.....	34
PISOS/CONTRAPISO	35
Contrapiso	35
40- De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.	35
41- Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.	35
42- De hormigón pobre sobre losa de H°A°, e= 0,07 m.	36
PISOS	36
43- Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.	36
44- Piso tipo cerámico layota en azotea.	37
45- Alisado de Hormigón	38

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

46-	Piso baldosones para vereda.	38
	ZÓCALO	39
47-	De cerámico para alto tráfico h=0,10 m.....	39
48-	De Layota para azotea inclinado 45° h=0,10 m.....	39
49-	De Baldones en veredas.	40
	ABERTURAS.....	41
	CARPINTERÍA DE MADERA.....	41
	Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:	41
50-	Puerta de cedro, incluye marco, contra marco, herrajes y cerradura.....	41
51-	Mamparas de lámina dura de fibras de eucalipto prensadas en baños.	41
	CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM	42
	Provisión y colocación de ventanas:	42
52-	Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color	42
	INSTALACIONES SANITARIAS	43
	ARTEFACTOS SANITARIOS	43
53-	Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.....	44
54-	Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromadas y accesorios de Fijación.	44
55-	Provisión y colocación de mingitorio color blanco, Incluye accesorios de fijación.	44
56-	Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.....	45
57-	Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para mingitorio, Incluye manguera metálica cromada.	45
58-	Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.....	46
59-	Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera ø 1/2".	46
60-	Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm.....	46
61-	Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17cmx10 cm.	47
62-	Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.	47
63-	Provisión y colocación de percha de loza simple, color blanco	47
64-	Provisión y colocación de dispenser de jabón líquido.	48
65-	Provisión y colocación de dispenser de toalla de papel.....	48

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

INSTALACION RED DE AGUA CORRIENTE.	48
66- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 40 mm, incluye accesorios.	48
67- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 50 mm, incluye accesorios.	51
68- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 63 mm, incluye accesorios.	54
69- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.	56
70- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.	59
71- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.	61
72- Provisión y colocación de llave de paso de 1".	64
73- Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"	65
74- Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"	65
75- Construcción de Registro de 0,30m x 0,30 m. (prof.: variable) con tapa metálica.	65
INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL	66
76- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.	66
77- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.	66
78- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, serie SR, incluye accesorios.	67
79- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 150 mm, serie SR, incluye accesorios.	67
80- Provisión y colocación de desengrasador.	68
81- Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm	69
82- Provisión y colocación de caja sifonada 10cmx10cm	69
83- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	69
84- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	70
85- Construcción de registro cloacal de 0,80m x 0,80 m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	71
86- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H° A°.	71
87- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60 m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H° A°.	72
88- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m	72
89- Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.	73
INSTALACION DE RED DE DESAGUE PLUVIAL	73
90- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.	73

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

91- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 150 mm liviana, incluye accesorios.	74
92- Construcción de Registros pluviales de 0,30m x 0,30m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.	75
93- Construcción de Registros pluviales de 0,40m x 0,40 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.	75
94- Construcción de Registros pluviales de 0,50m x 0,50m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.	76
95- Provisión y colocación de canaleta de alero moldurada chapa galvanizada, 0,50 m de desarrollo. Chapa N° 24, incluye soportes	76
96- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0,50m Chapa N° 24.	76
INSTALACION DE RED DE DESAGUE DE A.A.	77
97- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios.	77
PINTURAS	77
Al látex.....	78
98- En paredes interiores con enduido	78
99- De paredes exteriores con hidrófugo	78
100- De cielorraso de losa con enduido	78
Esmalte Sintético	79
101- Para aberturas de madera	79
102- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido	79
Epóxica	80
103- Epóxica para paredes y pisos	80
104- Señalizaciones en estacionamiento.....	81
ELECTRICIDAD	81
105- Artefacto fluorescente estanco de adosar, con 2 lámparas LED de 36W-220V.	81
ALIMENTADORES PRINCIPALES	82
106- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 3 (2X185) + 185 mm ² + 100mm ² T.	82
ALIMENTADORES SECUNDARIOS	83
107- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1A	83
108- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1B	83
109- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-2A	84

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

110-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-2B	85
111-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x2mm ² + 1x4mm ² T P/ Iluminación.	85
112-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Tomacorrientes comunes. 86	
113-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Puestos de trabajo.	86
114-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Monofásico.	87
115-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Trifásico.	88
	TABLERO GENERAL ANDÉN	89
116-	Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T.	89
117-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper	89
118-	Llave tipo trifásica. De 3x50 Amper.	90
119-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	91
	TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1	91
120-	Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	91
121-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.	92
122-	Llave tipo monofásico. De 1x16Amper.	92
123-	Llave tipo trifásico. De 3x20Amper.	93
124-	Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.	94
125-	Cableado y canalización de Distribución interna.	94
	TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1B	94
126-	Gabinete de 36 módulos de 125Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	94
127-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.	95
128-	Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.	96
129-	Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.	97
130-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	97
	TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2A	97
131-	Gabinete de 36 módulos de 125Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	97
132-	Llave de Corte tipo trifásico de 3x50Amper.	98
133-	Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.	99
134-	Llave tipo trifásico de 3x20 Amper.	100
135-	Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.	100
136-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	101

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2B	101
137- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	101
138- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50Amp	102
139- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.	102
140- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.	103
141- Cableado y Canalización de Distribución Interna.	104
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL	104
142- Provisión y montaje de bocas p/iluminación.	104
143- Montaje de artefactos de Iluminación.	105
144- Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.	106
145- Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.	106
146- Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.	106
147- Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.	107
CANALIZACIONES.....	107
148- Provisión y montaje de Caño conduit 3/4" para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.	107
149- Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.	108
150- Provisión y montaje de bandeja perforada de 300 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.	109
151- Provisión y montaje de bandeja perforada de 100 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.	110
152- Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.	111
PUESTA A TIERRA.....	112
153- Jabalinas de cobre 2,40m.	112
154- Provisión y Tendido de Cable de 35mm ² CU Desnudo.	113
155- Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.	114
156- Registro para Jabalina de 30cmx30cm.	114
157- Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.	114
PCI	115
158- A.A.V. (Alarma Acústica Visual).	115
159- P.C.C. (Panel de Control Central).	116

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

160-	P.M.C. (Pulsador Manual de Comando)).	117
161-	D.D. (Disyuntor diferencial).	117
162-	Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).	118
163-	H.C. (Detector de Humo y Calor).	119
164-	T.V. (Detector Termovelocimétrico).	119
165-	E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.	120
166-	I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.	120
167-	Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros.	121
168-	BIE (Boca de Incendio Equipada).	121
169-	Balde de Arena	122
170-	Instalaciones electrónicas y eléctricas de los alimentadores	122
171-	Instalaciones de alimentadores de agua.	123
172-	Construcción de Pozo Artesiano.	124
173-	Tanque de Agua tipo Cilindro Metálico de 20.000 lts.	124
174-	Motobomba de agua de 10 HP.	125
175-	Motobomba jockey de 2 HP	125
176-	Mano de obra de instalación del Sistema de PCI	126
JARDINERIA.....		126
Provisión y colocación de:		126
177-	Basureros diferenciados según tipo de basura. Según diseño en planos.	126
178-	Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.	126
LIMPIEZA FINAL.....		127
179-	Limpieza final del sector.	127
CIERRE PERIMETRAL (REFUERZO).....		128
MAMPOSTERÍAS VISTA 0.15 DE LADRILLO SEMIPRENSADO ROJO (ALTURA = 2.00 M) entre pilares.		128
180-	Zapata aislada 0,80m x 0,80m (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	128
181-	Pilares 0.20m x 0.30m (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	128
182-	Encadenado de H°A° 0,20m x 0,40m (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	129
183-	Mampostería vista 0.15m (ladrillo semiprensado rojo entre pilares).	129

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

184-	Envarillado de refuerzo para mampostería (2 varillas de 8 mm) sobre y bajo nivel de aberturas.	130
185-	Revoque exterior a dos capas con hidrófugo.	130
PINTURAS		131
186-	Pintura al látex exterior.....	131
187-	Tratamiento de ladrillos vistos.....	132
LIMPIEZA FINAL		132
188-	Limpieza final del sector	132
HABITACIONAL PARA FUNCIONARIOS		133
TRABAJOS PRELIMINARES		133
189-	- Confección y colocación de Cartel de Obra.	133
190-	- Limpieza del terreno.	133
191-	Retiro de basuras y escombros.	134
192-	Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.	135
193-	Señalizaciones durante la ejecución de la obra.	135
194-	Trazado, replanteo y marcación.....	135
195-	Alquiler de contenedores permanentes	136
MOVIMIENTO DE SUELOS		136
196-	Desmonte de suelo natural con máquina.	136
197-	Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.	136
HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.		137
198-	Zapata aislada 1.50m x 1.50m fck 250 kg/cm ² (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).....	137
199-	Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).....	137
200-	Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	138
201-	Vigas 0.20m x 0.70m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	138
202-	Losas e=0.12m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	139
203-	Escalera fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada). .	139
CIMIENTO		140

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

204-	De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m. En baños, placares, churrasqueras etc.	140
AISLACIÓN		140
205-	Horizontal asfáltica a 3 caras, para pared de 0.15m.	140
206-	De losa de hormigón armado con membrana asfáltica esp. 4 mm terminación de aluminio, para áreas no transitables.....	141
MAMPOSTERÍAS		141
207-	De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.	141
208-	De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.....	142
209-	De elevación con ladrillo laminado rojo, e= 0,15 m.	142
CONSTRUCCION Y/O COLOCACION DE DINTELES.....		143
210-	Envarillado sobre y bajo nivel de aberturas: 4 varillas x 8 mm. en dos hiladas.	143
211-	Dinteles prefabricados de H°A°.	143
REVOQUES		144
212-	A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.	144
213-	A dos capas exterior c/ hidrófugo, fratachado y filtrado.	145
214-	A dos capas en cielorraso de losa.....	146
215-	Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.	147
216-	Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.....	147
217-	Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.....	147
TECHOS		148
218-	Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.	148
219-	Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.	149
220-	Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.	150
REVESTIMIENTO		150
221-	De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.	150
222-	Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.	151
PISOS/CONTRAPISOS		151
Contrapiso		151
223-	De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.	152
224-	Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.	152

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

225-	De hormigón pobre sobre losa de H°A°, e= 0,07 m.	152
PISOS		153
226-	Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.	153
227-	Alisado de Hormigón	154
228-	Pisos baldosones para vereda.	154
ZÓCALO		155
229-	De cerámico para alto tráfico h=0,10 m.	155
ABERTURAS.....		155
CARPINTERÍA DE MADERA.....		155
Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:		155
230-	Puerta de cedro, incluye marco, contra marco, herrajes y cerradura.....	156
CARPINTERÍA METÁLICA.....		156
Provisión y colocación de:		156
231-	Baranda metálica de escalera y balcones h=0,90 m. Con caños de 20mm x 20mm esp. 1,20 mm. 156	
CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM		158
Provisión y colocación de ventanas:		158
232-	Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color.	158
INSTALACIONES SANITARIAS		159
ARTEFACTOS SANITARIOS		159
233-	Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.....	159
234-	Provisión y colocación de lavatorios sin pedestal - PCD.	160
235-	Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromadas y accesorios de Fijación.	160
236-	Provisión y colocación de inodoro con apertura frontal para PCD. Incluye válvula de descarga accesible con manija.	161
237-	Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.....	161
238-	Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro con apertura frontal - PCD. 161	
239-	Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.	162

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

240-	Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio PCD.	162
241-	Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera $\varnothing$ 1/2".	162
242-	Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm.	163
243-	Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17cmx10 cm.	163
244-	Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.	164
245-	Provisión y colocación de percha de loza simple, color blanco	164
246-	Provisión y colocación de dispenser de jabón líquido.	164
247-	Provisión y colocación de dispenser de toalla de papel.	165
	INSTALACION DE RED DE AGUA CORRIENTE.	165
248-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.	165
249-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.	168
250-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.	170
251-	Provisión y colocación de llave de paso de 1".	173
252-	Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"	173
253-	Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"	174
254-	Construcción de Registro de 0,30m x 0,30 m. (prof.: variable) con tapa metálica.	174
	INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL.	175
255-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.	175
256-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.	175
257-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 75 mm, incluye accesorios.	176
258-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, seria SR, incluye accesorios. 176	
259-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 150 mm, serie SR, incluye accesorios 177	
260-	Provisión y colocación de desengrasador.	177
261-	Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm	178
262-	Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.	178
263-	Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60 m. (prof.: variable) con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.	179
264-	Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m.	180
265-	Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.	180

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

INSTALACION DE RED DE DESAGUE PLUVIAL	181
266- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.	181
267- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 150 mm liviana, incluye accesorios.	181
268- Construcción de Registros pluviales de 0,30m x 0,30m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica. 182	
269- Construcción de Registros pluviales de 0,40m x 0,40m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica. 182	
270- Construcción de Registros pluviales de 0,50m x 0,50m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica. 183	
271- Provisión y colocación de canaleta de alero moldurada con chapa galvanizada, 0,50 m de desarrollo. Chapa N° 24, incluye soportes.	183
272- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0,50m. Chapa N° 24, incluye soportes.	184
INSTALACION DE RED DE DESAGUE DE A.A.	184
273- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios.	184
PINTURAS	185
Al látex.....	185
274- En paredes interiores con enduido.....	185
275- De paredes exteriores con hidrófugo	185
276- De cielorraso de losa con enduido	186
Esmalte Sintético	186
277- Para aberturas de madera	186
278- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido. ..	187
ELECTRICIDAD	187
279- Artefacto fluorescente estanco de adosar, con 2 lámparas LED de 36W-220V.	187
ALIMENTADORES PRICIPALES	188
280- Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 3 (2x185) + 185mm ² + 1x100mm ² T.	188
ALIMENTADORES SECUNDARIOS	189
281- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS – 1A.	189
282- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1B	189
283- Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/TS – 2A.....	190

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

284-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/TS – 2B.....	190
285-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 2x2 mm ² + 1x4mm ² T P/Iluminación.	191
286-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Tomacorrientes comunes. 192	
287-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Puestos de trabajo.	192
288-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Monofásico.	193
289-	Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Trifásico.	194
TABLERO GENERAL HABITACIONAL		194
290-	Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T.....	194
291-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper.	195
292-	Llave tipo trifásico. De 3x50 Amper.	196
293-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	196
TABLERO SECCIONALES		197
294-	Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con Barras RST+N+T	197
295-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50Amper.	197
296-	Llave tipo monofásico. De 1x16Amper.	198
297-	Llave tipo trifásico. De 3x20Amper.....	199
298-	Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.....	199
299-	Cableado y canalización de distribución interna.....	200
INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL		200
300-	Provisión y montaje de bocas para iluminación.	200
301-	Montaje de artefactos de Iluminación.....	201
302-	Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.	202
303-	Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.	202
304-	Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.	202
305-	Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.	203
CANALIZACIONES.....		203
306-	Provisión y montaje de Caño conduit 1" para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.	203
PUESTA A TIERRA.....		204
307-	Jabalinas de cobre 2,40m.	204
308-	Provisión y Tendido de Cable de 35mm ² CU Desnudo.	205

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

309-	Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.	205
310-	Registro para Jabalina de 30cmx30cm.	205
311-	Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.	206
PCI 206		
312-	A.A.V. (Alarma Acústica Visual).	207
313-	P.C.C. (Panel de Control Central).	207
314-	P.M.C. (Pulsador Manual de Comando).	208
315-	D.D. (Disyuntor diferencial).	209
316-	Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).	209
317-	H.C. (Detector de Humo y Calor).	210
318-	T.V. (Detector Termovelocimétrico).	210
319-	E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.	211
320-	I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.	212
321-	Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros.	212
322-	BIE (Boca de Incendio Equipada).	213
323-	Instalaciones electrónicas y eléctricas de los alimentadores	213
324-	Instalaciones de alimentadores de agua.	214
325-	Tanque de Agua tipo Cilindro Metálico de 20.000 lts.	215
326-	Motobomba de agua de 10 HP.	215
327-	Motobomba jockey de 2 HP	216
328-	Mano de obra de instalación del Sistema de PCI	216
329-	Construcción de Pozo Artesiano.	217
JARDINERIA.....		217
Provisión y colocación de:		217
330-	Basureros diferenciados según tipo de basura. Según diseño en planos.	217
331-	Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.	218
LIMPIEZA FINAL		218
332-	Limpieza final del sector	218
DEPÓSITO CON SUS APOYOS		219
TRABAJOS PRELIMINARES		219
333-	Confección y colocación de Cartel de Obra.	219

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

334-	Limpieza del terreno.	219
335-	Retiro de basuras y escombros.	220
336-	Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.	220
337-	Señalizaciones durante la ejecución de la obra.	221
338-	Trazado, replanteo y marcación.	221
339-	Alquiler de contenedores permanentes	222
MOVIMIENTO DE SUELOS		222
340-	Desmonte de suelo natural con máquina.	222
341-	Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.	222
HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.		223
342-	Pilotes Ø 30cm Fck 180 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	223
343-	Pilotes Ø 40cm Fck 180 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	223
344-	Pilotes Ø 50cm Fck 180 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	224
345-	Cabezales para pilotes Fck 180 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	224
346-	Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	225
347-	Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	225
348-	Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	226
349-	Losas e=0.12m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	226
350-	Escalera fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada). .	227
351-	Base estabilizadora con material granular (e=0,15 m).	227
352-	Construcción de pavimento de Hº rígido esp= 0,22m, con pasadores de Ø 25 mm liso de 0,45 m, mitad engrasada colocados cada 0,30 m y barras de unión Ø 12 mm conformada de 0,72 m. Fck 350kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	230
CIMIENTO		231
353-	De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m.	231
AISLACIÓN		231

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

354-	Horizontal asfáltica a 3 caras, para pared de 0.15m.	231
355-	De losa de hormigón armado con membrana asfáltica esp. 4 mm terminación de aluminio, para áreas no transitables.....	232
MAMPOSTERÍAS		232
356-	De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.	232
357-	De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.	233
CONSTRUCCIÓN Y/O COLOCACIÓN DE DINTELES		233
358-	Envarillado sobre y bajo nivel de aberturas: 4 varillas x 8 mm. en dos hiladas.	233
359-	Dinteles prefabricados de H°A°.	234
REVOQUES		234
360-	A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.	234
361-	A dos capas exterior c/ hidrófugo, fratachado y filtrado.	235
362-	A dos capas en cielorraso de losa.	236
363-	Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.	237
364-	Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.....	237
365-	Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.....	237
TECHOS		238
366-	Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.	238
367-	Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.	239
368-	Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.	240
REVESTIMIENTO		240
369-	De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.	241
370-	Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.	241
Protector Metálico de pilares y pared		242
371-	Cantoneras perfil L.....	242
PISOS/CONTRAPISOS.		242
Contrapiso		242
372-	De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.	242
373-	Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.	243
374-	De hormigón pobre sobre losa de H°A°, e= 0,07 m.	243

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

PISOS	244
375- Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.	244
376- Piso tipo cerámico layota en azotea.	244
377- Alisado de Hormigón	245
378- Piso baldosones para vereda.	246
ZÓCALO	246
379- De cerámico para alto tráfico h=0,10 m.....	246
380- De Layota para azotea inclinado 45° h=0,10 m.	247
381- De Baldones en veredas.	248
ABERTURAS.....	248
CARPINTERÍA DE MADERA.....	248
Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:	248
382- Puerta de cedro, incluye marco, contramarco, herrajes y cerradura.....	248
383- Mamparas de lámina dura de fibras de eucalipto prensadas en baños.	249
CARPINTERÍA DE METÁLICA.....	250
Provisión y colocación de:	250
384- Portón metálico 5.00m x 3.50m.	250
385- Bastidor metálico fijo con tejido electrosoldable 5.00m x 1.50m.....	251
CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM	252
Provisión y colocación de ventanas:	253
386- Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color.	253
INSTALACIONES SANITARIAS	254
ARTEFACTOS SANITARIOS	254
387- Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.....	254
388- Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromada y accesorios de Fijación.	255
389- Provisión y colocación de mingitorio color blanco, Incluye accesorios de fijación.	255
390- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.	255
391- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para mingitorio, Incluye manguera metálica cromada.	256

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

392-	Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.....	256
393-	Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera $\varnothing$ 1/2".....	257
394-	Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm.....	257
395-	Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17cmx10 cm.	257
396-	Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.	258
397-	Provisión y colocación de percha de loza simple, color blanco	258
398-	Provisión y colocación de dispenser de jabón líquido.	258
399-	Provisión y colocación de dispenser de toalla de papel.....	259
	INSTALACION RED DE AGUA CORRIENTE.	259
400-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.	259
401-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.	262
402-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.	264
403-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 40 mm, incluye accesorios.	267
404-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 50 mm, incluye accesorios.	270
405-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 63 mm, incluye accesorios.	272
406-	Provisión y colocación de llave de paso de 1".	275
407-	Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"	275
408-	Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"	276
409-	Construcción de Registro de 0,30m x 0,30 m. (prof.: variable) con tapa metálica.	276
	INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL	277
410-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.	277
411-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.	277
412-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, serie SR, incluye accesorios.	278
413-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 150 mm, serie SR, incluye accesorios.	278
414-	Provisión y colocación de desengrasador.	279
415-	Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm.	280
416-	Provisión y colocación de caja sifonada 10cmx10cm.	280
417-	Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	280
418-	Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	281

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

419-	Construcción de registro cloacal de 0,80m x 0,80m. (prof.: variable) con tapa de H°A°.	281
420-	Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40 m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.	282
421-	Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.	283
422-	Construcción de pozo absolvente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m	283
423-	Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.	284
	INSTALACION DE RED DE DESAGUE PLUVIAL	284
424-	Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.	284
425-	Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 150 mm liviana, incluye accesorios.	285
426-	Construcción de Registros pluviales de 0,30 m x 0,30 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica	286
427-	Construcción de Registros pluviales de 0,40 m x 0,40 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica	286
428-	Construcción de Registrso pluviales de 0, 50 m x 0,50 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica	286
429-	Provisión y colocación de canaleta de alero moldurada chapa galvanizada 0,50 m de desarrollo. Chapa N° 24, incluye soportes	287
430-	Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0, 50 m Chapa N° 24., incluye soportes	287
	INSTALACION DE RED DE DESAGUE DE A.A.	288
431-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios	288
	PINTURAS	288
	Al látex	289
432-	En paredes interiores con enduido	289
433-	De paredes exteriores con hidrófugo	289
434-	De cielorraso de losa con enduido	289
	Esmalte Sintético	290
435-	Para aberturas de madera	290
436-	Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido	290

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Epóxica	291
437- Epóxica para paredes y pisos	291
438- Señalizaciones en estacionamiento.....	292
ELECTRICIDAD	292
439- Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 36W-220V.....	292
ALIMENTADOR PRINCIPAL.....	293
440- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 3 (2x185) + 185 mm ² + 1x100mm ² T.	293
ALIMENTADORES SECUNDARIOS	294
441- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1A	294
442- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1B	294
443- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-2A	295
444- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-2B	296
445- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 2x2mm ² + 1x4mm ² T P/ Iluminación	296
446- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Tomacorrientes comunes	297
447- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Puestos de trabajo.....	297
448- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Monofásico.	298
449- Provisión y tendido de conductor tipo NY. de 4x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Trifásico	299
TABLERO GENERAL DEPÓSITO	299
450- Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T	299
451- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper	300
452- Llave tipo trifásico. De 3x50 Amper	301
453- Cableado y Canalización de Distribución Interna	301
TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1A	302
454- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con Barras RST+N+T.	302
455- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50 Amper	303
456- Llave tipo monofásico De 1x16 Amper	303
457- Llave tipo trifásico de 3x20 Amper	304
458- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper	304
459- Cableado y canalización de distribución interna.	305
TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1B	305
460- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	305

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

461-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.	306
462-	Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.	307
463-	Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.	307
464-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	308
TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2A.		308
465-	Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T	308
466-	Llave de Corte tipo trifásico de 3x50 Amper.	309
467-	Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.	310
468-	Llave tipo trifásico de 3x20 Amper.	310
469-	Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.	311
470-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	311
TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2B		312
471-	Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	312
472-	Llave de Corte tipo trifásico de 3x50Amper.	313
473-	Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.	313
474-	Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.	314
475-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	314
INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.		315
476-	Provisión y montaje de bocas para iluminación.	315
477-	Montaje de artefacto de Iluminación.	316
478-	Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.	316
479-	Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.	317
480-	Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.	317
481-	Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.	318
CANALIZACIONES.		318
482-	Provisión y montaje de Caño conduit 3/4" para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.	318
483-	Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.	319
484-	Provisión y montaje de bandeja perforada de 300 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctrico.	320
485-	Provisión y montaje de bandeja perforada de 100 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.	321

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

486-	Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.	322
	PUESTA A TIERRA.	323
487-	Jabalinas de cobre 2,40m.	323
488-	Provisión y Tendido de Cable de 35mm ² CU Desnudo.	324
489-	Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.	325
490-	Registro para Jabalina de 30cmx30cm.	325
491-	Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.	325
PCI	326	
492-	A.A.V. (Alarma Acústica Visual).	326
493-	P.C.C. (Panel de Control Central).	327
494-	P.M.C. (Pulsador Manual de Comando).	327
495-	D.D. (Disyuntor diferencial).	328
496-	Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).	329
497-	H.C. (Detector de Humo y Calor).	330
498-	T.V. (Detector Termovelocimétrico).	330
499-	E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.	331
500-	I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.	331
501-	Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros). 332	
502-	BIE (Boca de Incendio Equipada).	332
503-	Balde de Arena	333
504-	Instalaciones electrónicas y eléctricas de los alimentadores.	333
505-	Instalaciones de alimentadores de agua.	334
506-	Construcción de Pozo Artesiano.	335
507-	Tanque de Agua tipo Cilindro Metálico de 20.000 lts.	335
508-	Motobomba de agua de 10 HP.	336
509-	Motobomba jockey de 2 HP.	336
510-	Mano de obra de instalación del Sistema de PCI.	337
JARDINERÍA	337	
	Provisión y colocación de:	337
511-	Basureros diferenciados según tipo de basura. Según diseño en planos.	337

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

512- Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.	338
LIMPIEZA FINAL	338
513- Limpieza final del sector.	338
OFICINA PARA DESPACHANTES.	339
TRABAJOS PRELIMINARES.	339
514- Confección y colocación de Cartel de Obra.	339
515- Limpieza del terreno.	339
516- Retiro de basuras y escombros.	340
517- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.	341
518- Señalizaciones durante la ejecución de la obra	341
519- Trazado, replanteo y marcación.	341
520- Alquiler de contenedores permanentes	342
MOVIMIENTO DE SUELOS.	342
521- Desmonte de suelo natural con máquina.	342
522- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.	342
HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.	343
523- Zapata aislada fck 250kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	343
524- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	343
525- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	344
526- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	344
527- Losas e=0.12m fck 250 kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	345
CIMIENTO	345
528- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m. En baños, placares, churrasqueras etc.	345
MAMPOSTERIAS	346
529- De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.	346
REVOQUES	346
530- A dos capas interior/exterior con hidrófugo, fratachado y filtrado.	346
531- Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.	347

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

532-	Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.....	348
533-	Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.....	348
TECHOS		349
534-	Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.	349
535-	Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.	350
536-	Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.	351
REVESTIMIENTO		351
537-	De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.	351
538-	Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.	352
PISOS/CONTRAPISOS.		352
Contrapiso		352
539-	De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.	352
540-	Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.	353
PISOS		353
541-	Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.	353
542-	Alisado de Hormigón	354
543-	Piso baldosones para vereda.	355
ZÓCALO		355
544-	De cerámico para alto tráfico, h= 0,10m.	355
ABERTURAS.....		356
CARPINTERÍA DE MADERA.....		356
Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:		356
545-	Puerta de cedro, incluye marco, contramarco, herrajes y cerradura.....	356
Carpintería metálica		357
Carpintería de aluminio y vidrio templado de 8 mm.		357
Provisión y colocación de ventanas:		357
546-	Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color.	357
INSTALACIONES SANITARIAS		359
Artefactos sanitarios.....		359

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

547-	Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.....	359
548-	Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromadas y accesorios de Fijación.	359
549-	Provisión y colocación de mingitorio color blanco, Incluye accesorios de fijación.	360
550-	Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.	360
551-	Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para mingitorio, Incluye manguera metálica cromada.	361
552-	Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.....	361
553-	Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera $\varnothing$ 1/2".	361
554-	Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm.	362
555-	Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17cmx10 cm.	362
556-	Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.	363
	Instalación de red de agua corriente.	363
557-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.	363
558-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.	366
559-	Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.	368
560-	Provisión y colocación de llave de paso de 1".	371
561-	Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"	371
562-	Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"	372
563-	Construcción de Registro de 0,30m x 0,30m. (prof.: variable) con tapa metálica.	372
	Instalación de red de desagüe cloacal	373
564-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.	373
565-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.	373
566-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 75 mm, incluye accesorios.	374
567-	Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, serie SR, incluye accesorios.	374
568-	Provisión y colocación de desengrasador.	375
569-	Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm.	376
570-	Provisión y colocación de caja sifonada 10cmx10cm.	376
571-	Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	376
572-	Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	377

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

573- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m, Prof.: 3 m.	378
574- Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.	378
Instalación de red de desagüe pluvial.	378
575- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.	379
576- Construcción de Registros pluviales de 0,30m x 0,30m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.	379
577- Provisión y colocación de canaleta embutida chapa galvanizada, 0,80m desarrollo. Chapa N° 24, incluye soporte.	380
578- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0,50m. Chapa N° 24, incluye soportes.	380
Instalación de red de desagüe de A.A.	380
579- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios.	380
PINTURAS	381
Al látex.	381
580- En paredes interiores con enduido.	381
581- De paredes exteriores con hidrófugo.	382
Esmalte Sintético	382
582- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido. ..	382
ELECTRICIDAD	383
583- Artefacto fluorescente estanco de adosar, con 2 lámparas LED de 36W-220V.	383
ALIMENTADOR PRINCIPAL	383
584- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 3 (2x185) +185mm ² + 1x100mm ² T.	383
ALIMENTADORES SECUNDARIOS	384
585- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1A	384
586- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-1B	385
587- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-2A	385
588- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm ² + 1x4mm ² T P/ TS-2B	386
589- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x2mm ² + 1x4mm ² T P/ Iluminación.	386
590- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Tomacorrientes comunes	387

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

591-	Provisión y tendido de conductor tipo NYN. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ Puestos de trabajo.	388
592-	Provisión y tendido de conductor tipo NYN. de 2x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Monofásico.	388
593-	Provisión y tendido de conductor tipo NYN. de 4x4mm ² + 1x4mm ² T P/ AA Trifásico.	389
TABLERO GENERAL		390
594-	Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T.....	390
595-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper.	391
596-	Llave tipo trifásico. De 3x50 Amper.	391
597-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	392
TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1A		392
598-	Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	392
599-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50Amper.	393
600-	Llave tipo monofásico. De 1x16Amper.	393
601-	Llave tipo trifásico. De 3x20Amper.	394
602-	Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.	395
603-	Cableado y canalización de distribución interna.	395
TABLERO SECCIONAL		396
604-	Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.	396
605-	Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.	396
606-	Llave tipo monofásico. De 1x16 Amper.	397
607-	Llave tipo trifásico. De 2 x 20 Amper.	398
608-	Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.	398
609-	Cableado y Canalización de Distribución Interna.	399
INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL		399
610-	Provisión y montaje de bocas para iluminación.	399
611-	Montaje de artefacto de Iluminación.	400
612-	Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.	401
613-	Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.	401
614-	Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.	402
615-	Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.	402
PUESTA A TIERRA.....		403
616-	Jabalinas de cobre 2,40m.	403
617-	Provisión y Tendido de Cable de 35mm ² CU Desnudo.....	404

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

618-	Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.	404
619-	Registro para Jabalina de 30cmx30cm.	404
620-	Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.	405
PCI 405		
621-	A.A.V. (Alarma Acústica Visual).	406
622-	P.C.C. (Panel de Control Central).	406
623-	P.M.C. (Pulsador Manual de Comando).	407
624-	D.D. (Disyuntor diferencial).	408
625-	Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).	408
626-	H.C. (Detector de Humo y Calor).	409
627-	T.V. (Detector Termovelocimétrico).	409
628-	E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.	410
629-	I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.	411
630-	Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros.	411
631-	BIE (Boca de Incendio Equipada).	412
632-	Mano de obra de instalación del Sistema de PCI.	412
JARDINERÍA..... 413		
Provisión y colocación de:		413
633-	Basureros diferenciados por tipo de residuos. Según diseño en planos.	413
634-	Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.	413
LIMPIEZA FINAL 414		
635-	Limpieza final del sector	414
TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES CON PILETAS DEPURADORAS. 414		
TRABAJOS PRELIMINARES 415		
636-	Confección y colocación de Cartel de Obra.	415
637-	Limpieza del terreno.	415
638-	Retiro de basuras y escombros.	416
639-	Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.	417
640-	Señalizaciones durante la ejecución de la obra.	417
641-	Trazado, replanteo y marcación.	417
642-	Alquiler de contenedores permanentes.	418

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MOVIMIENTO DE SUELOS.	418
643- Desmante de suelo natural con máquina.	418
644- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.	418
HORMIGÓN ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.	419
645- Zapata aislada fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	419
646- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	419
647- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	420
648- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm ² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	420
CIMIENTO.	421
649- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m.	421
MAMPOSTERIAS.	421
650- De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.	421
REVOQUES.	422
651- A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.	422
INSTALACIONES SANITARIAS.	423
INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL.	423
652- Construcción de registro cloacal de 0,50m x 0,50m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.	423
653- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m.	424
654- Cañería cloacal de 150 mm.	424
LIMPIEZA FINAL.	424
655- Limpieza final del sector.	424
MOVIMIENTO DE SUELO.	425
656- Replanteo y relevamiento planialtimétrico.	425
657- Movimiento de suelo.	426
PAVIMENTO DE HORMIGON.	426
658- Base estabilizadora con material granular (e=15 cm).	426

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

659- Construcción de pavimento de Hº esp= 22cm, con pasadores de Ø 25 mm lisa de 0,45 m, mitad engrasada colocados cada 0,30 m y barras de unión 12 mm conformada de 0,72 m. Fck 350kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).	432
OBRAS COMPLEMENTARIAS	442
660- Construcción de canaleta de HºAº desarrollo 0,75m, con malla de Ø8mm c/20cm, esp. 20 cm con pend., de 1%.	442
661- Rampa de Hormigón, esp. 22 cm Fck 350 Kg/cm2.	443
662- Construcción de muros de gaviones	444
LIMPIEZA FINAL	446
663- Limpieza final del sector	446
664- Obrador	447

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Capítulo 1. Diseño Ejecutivo

1- Alcance del Diseño Ejecutivo

El contrato abarcara la obligación del contratista de lograr los indicadores establecidos para los distintos elementos de la infraestructura contratada.

Las obras de construcción serán el resultado de la integración de las obras obligatorias definidas en estas bases de licitación, y otras obras complementarias que presentara el contratista, para su análisis y evaluación. En este contexto es sumamente importante que las obras a ser construidas se definan y diseñen en concordancia con las exigencias más adelante planteadas.

2- Diseño de las obras de construcción

2.1 Diseño Ejecutivo de las obras de construcción

El contratista elaborará el Diseño Ejecutivo de las obras de construcción que permitan lograr los indicadores de mantenimiento, integrando las obras obligatorias de construcción con las obras complementarias necesarias. Para la elaboración de dicho diseño ejecutivo, podrá tomarse como referencia la documentación entregada por el contratante.

Las obras obligatorias de construcción se detallan en el Capítulo 1 y la mitigación de los impactos ambientales. Si bien están definidas las obras obligatorias de construcción, el contratista podrá considerar otras obras complementarias de construcción.

Las obras complementarias de construcción serán definidas y justificadas totalmente por el contratista y aprobadas por la fiscalización y la contratante respectivamente.

Las posibles modificaciones en las características de la obra serán factibles cuando la propuesta implique una clara mejora en la solución. Las condiciones antes citadas se deben cumplir todas de manera simultánea o una clara mejora en el diseño o una clara mejora en las especificaciones.

En lo referente a las obras complementarias de construcción, el contratista definirá por si solo las características y cantidades de obra a ejecutar en la medida que las especificaciones respectivas se ajusten a las mismas especificaciones establecidas para las obras obligatorias de construcción. Análogamente, las modificaciones en las especificaciones serán factibles en la medida que resulten claramente mejores, no estando el contratante obligado a aceptarlas.

Las modificaciones en las soluciones, diseño y/o especificaciones deberán estar debidamente documentadas de forma a facilitar su evaluación.

El contratista tendrá un máximo de 10 días calendario posterior a la orden de inicio del contrato, para disponer en obra de todos los equipos de laboratorio y topografía que serán utilizados en la etapa de diseño ejecutivo (adjuntando certificados de calibración de menos de un año de vigencia).

El diseño ejecutivo se someterá a consideración del contratante mediante un informe (denominado más adelante primer informe) que contendrá como mínimo, en papel y soporte magnético, los siguientes documentos

- Memoria de cálculo del diseño estructural, diseño del paquete estructural de los pavimentos, estudio geológico, cálculos eléctricos, hidráulicos, sanitarios y protección contra de incendios de cada una de las obras obligatorias.
- Planillas y planos con la localización de las obras obligatorias.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- Planilla detallada de cantidades de las actividades de obra y en total (detallando las obras obligatorias y las obras complementarias) con sus correspondientes precios unitarios;
- Planos ejecutivos detallados de Arquitectura, Estructura, Sanitarios, Electricidad, PCI, Señales Débiles de la totalidad de las obras a ser ejecutadas según contrato y de los detalles constructivos a solicitud de la contratante.
- Especificaciones particulares de los materiales y procedimientos constructivos a emplear, así como las normas de los ensayos involucrados;
- Fuente de abastecimiento (canteras, prestamos, etc.) y diseño de las dosificaciones de los materiales (mezcla asfáltica, hormigón, etc.);
- Programa de autocontrol de calidad de los materiales y procedimientos de construcción;
- Equipos de laboratorio y topografía que estarán disponibles en obra (adjuntando certificados de calibración de menos de un año de vigencia);
- Ensayo de percolación y determinación de la tasa de infiltración,
- Estimación de caudal del afluente y efluente a ser generado en las instalaciones de la terminal de cargas de la ANNP. Estimación de producción de lodos del sistema de tratamiento de efluentes previsto.
- Plan de acción socio ambiental

El primer informe será presentado a la fiscalización y una vez que cuente con el visto bueno y recomendación de aprobación de la misma, esta someterá a consideración del contratante y los entes financieros.

2.2 Programa de trabajo y plan de avance físico financiero de las obras de construcción

El contratista elaborará en concordancia al Diseño Ejecutivo de las obras de construcción un programa de trabajo, un cronograma de obras en diagrama de Gantt y un plan de avance físico financiero totalmente coordinados.

El programa de trabajo será una descripción de los trabajos a ejecutar.

El cronograma de obras en diagrama de Gantt contendrá la planificación de las obras a realizar con indicación expresa por mes de las cantidades de obra a ejecutar, con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos, además, la contratista deberá presentar el cronograma de utilización de equipos y del personal a utilizar, necesidades y fuente de abastecimiento de materiales externos a la obra. En la planificación se deberá prestar especial atención al régimen habitual de inclemencias de la zona de la obra y al plazo de construcción.

El plan de avance físico financiero atenderá a un avance mínimo y máximo expresado en los siguientes términos:

- Al segundo cuarto (mitad) del plazo de construcción un avance mínimo del 35% y un avance máximo del 50% del rubro a obras de construcción.
- Al tercer cuarto del plazo de construcción, un avance mínimo del 65% y un avance máximo del 80% del rubro a obras de construcción.
- Al último cuarto (final) del plazo de construcción un avance del 100% del rubro a obras de construcción.

El programa de trabajo y el plan de avance físico financiero y los coeficientes de incidencia para la aplicación de ajustes de precios, se someterán a consideración del supervisor y la fiscalización mediante un informe denominado más adelante segundo informe que contendrá como mínimo, en papel y soporte magnético los siguientes documentos:

- a) Planillas y diagramas de barras que muestren el programa de trabajo;
- b) Planillas y curvas que muestren el plan de avance físico financiero;

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- c) Coeficientes de incidencia expresados en porcentajes para la aplicación de ajustes de precios para las obras de construcción y los servicios de mantenimiento.

2.3- Presentación y evaluación de la propuesta de las obras de construcción

En primera instancia el contratista deberá presentar, antes de los 60 días calendario de la orden de inicio del contrato, un primer informe conteniendo los documentos establecidos para el diseño ejecutivo (según cláusulas 2.1.1. del capítulo 1).

2.4- El contratante dispondrá de hasta 15 días para la Presentación de la evaluación de la propuesta de las obras de construcción.

Calendario para analizar el primer informe y formular las observaciones de fondo y forma que estime pertinentes, pudiendo exigir las rectificaciones que correspondan.

En segunda instancia el contratista deberá presentar, luego de recibidas las observaciones del contratante sobre el primer informe y antes de los 75 días calendario del inicio del contrato, un segundo informe conteniendo el diseño ejecutivo corregido (según cláusula 2.1.1 del capítulo 1), el programa de trabajo y plan de avance financiero y los coeficientes de incidencia para la aplicación del ajuste de precios (según cláusula 2.1.1 del capítulo 1).

El contratante dispondrá de hasta 15 días calendario para analizar el segundo informe y formular las observaciones de fondo y forma que estime pertinentes, pudiendo exigir las rectificaciones que correspondan. Para eventuales nuevas observaciones el contratista dispondrá de hasta 14 días calendario para corregirlas y presentar una nueva edición completa del informe, el contratante dispondrá de hasta 14 días calendarios para analizarlo y presentar su evaluación. El contratante se reserva el derecho de rescindir el contrato por incumplimiento del contratista a partir de los 105 días calendarios de la orden de inicio del contrato sin que se alcance un diseño ejecutivo de las obras de construcción que resulte satisfactorio.

Los atrasos del contratante en presentar su evaluación de los informes generan una prórroga en los plazos del contratista directamente vinculados (plazo para la presentación del siguiente informe, plazo de construcción y plazo del contrato). Los atrasos del contratista en la presentación de los informes no generaran prórrogas de ninguna clase.

Las enmiendas que el contratista deba introducir al diseño ejecutivo y programación de las obras de construcción para satisfacer el proceso de evaluación no generarán el derecho a reclamo de mayores costos.

Los informes deberán contar con el aval técnico del coordinador de ingeniería.

Se deberá entender que la aprobación que el contratante otorgue al diseño ejecutivo y programación de las obras de construcción no libera de responsabilidades al contratista en lo referente al producto final, ni limita posteriormente al contratante a exigir y sancionar ante eventuales incumplimiento de los mismos.

2.5 Modificaciones al Diseño Ejecutivo de las obras de construcción

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El contratista deberá ejecutar las obras de construcción de acuerdo con el diseño ejecutivo que tuvo la aprobación de la fiscalización y del contratante, sin introducir modificaciones que no cuenten con la expresa autorización correspondiente.

Durante la ejecución de las obras de construcción, el contratista podrá someter a consideración de la fiscalización y de la contratante aquellas modificaciones o ajustes al diseño ejecutivo que estime pertinentes en la medida que:

a) Los resultados esperados con el diseño modificado o ajustado sean iguales o superiores a los resultados esperados con el diseño vigente.

b) El costo de las obras asociadas en el nuevo diseño no sea inferior al costo de las obras correspondientes al diseño vigente.

c) No se requiera al contratante un mayor precio o un mayor plazo por las modificaciones o ajustes de las obras.

d) Los puntos arriba mencionados deberán cumplirse en cada etapa que se sub dividida el diseño ejecutivo. Las propuestas de modificaciones o ajustes en los diseños ejecutivos no generaran en ningún caso prorroga en el plazo de construcción.

Las modificaciones y/o ajustes, deben tener la conformidad de la fiscalización, del contratante.

Estas modificaciones o ajustes deberán reflejarse en una memoria de cálculo, planilla de cantidades y en los planos según obra.

2.6 Actualización al programa de trabajo, al cronograma de obras en diagrama de Gantt y al plan físico financiero de las obras de construcción.

Durante el plazo de construcción, el contratista deberá presentar una actualización del programa de trabajo, así como también al cronograma de obras en diagrama de Gantt y el plan de avance físico financiero dentro de los primeros 7 días calendario de vencido cada una de las etapas preestablecidas del plazo de construcción.

Estas actualizaciones introducirán las rectificaciones necesarias para cumplir con el plazo de construcción y las metas intermedias.

3- Materiales y procedimientos de construcción de las obras de construcción

Los materiales y procedimientos de construcción a emplear en las obras de construcción deberán ajustarse a lo establecido en las especificaciones de obra, las especificaciones técnicas ambientales generales y las practicas del buen arte para aquellos casos en que hubiera un vacío en las anteriores normas.

El contratista deberá proponer como parte del diseño ejecutivo, un programa de auto control de la calidad de los materiales y procedimientos de construcción de dichas obras.

El contratista, con la presentación del diseño ejecutivo, podrá someter a consideración de la fiscalización y del contratante aquellas mejoras en las especificaciones o innovaciones en las técnicas de construcción que estime convenientes con vista a su utilización en las obras como materiales o procedimientos constructivos alternativos. En ninguna circunstancia el contratante estará obligado a aceptar las propuestas realizadas.

4- Obras Obligatorias:

- ANDEN DE VERIFICACION
- CIERRE PERIMETRAL
- HABITACIONAL PARA FUNCIONARIOS

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- DEPÓSITO
- OFICINA PARA DESPACHANTES
- TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOCALES CON PILETAS DEPURADORAS
- INFRAESTRUCTURA VIAL
- PAVIMENTO ASFALTICO MODIFICADO CON POLIMERO
- OBRAS COMPLEMENTARIAS

Capítulo 2. Especificaciones Técnicas

Generalidades

La empresa contratista adjudicada deberá proveer los planos correspondientes al proyecto ejecutivo final, con sus respectivas memorias de cálculos y/o estudios técnicos que los respalden, a ser utilizados en cada uno de los rubros que se refieran a planos en las especificaciones técnicas.

En cuanto a “la planilla” que se menciona en la descripción de cada ítem, en éste documento, corresponde a la planilla de cómputo de métrico y presupuesto final.

MATERIALES

- a. Todos los materiales a incorporar y a utilizar en las obras serán de primera calidad, de primer uso y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual. Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.
- b. Los materiales que se abastezcan envasados, serán mantenidos en los recipientes con los precintos y rótulos originales hasta el momento de su uso.
- c. Los que no posean marcas o señales, se almacenarán en condiciones de poder identificarlos hasta tanto el Fiscal de Obras los haya aprobado.
- d. Se destaca especialmente para los materiales perecederos que deben almacenarse en condiciones que no degraden sus propiedades.
- e. El Contratista deberá demostrar en todos los casos la procedencia de los materiales y está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la calidad satisfactoria de la obra y, en todos los casos, el Fiscal de Obra los aprobará previamente.
- f. En general, los materiales componentes de morteros responderán a las distintas obras, con arreglo a su fin, y serán dosados granulométricamente en forma adecuada a ese propósito. Si existiera duda al respecto a cualquiera de los materiales a emplear, se aplicarán las prescripciones que establezca el Fiscal de Obra.

Todos los materiales que se empleen en las obras serán de primera calidad y responderán a las calidades previstas en la documentación contractual.

- CEMENTO: Los cementos llegarán a obra en bolsas en perfecto estado de conservación. El almacenamiento del mismo se dispondrá en locales cerrado, seco y bien ventilado. Se colocarán sobre pisos elevados a fin de evitar la humedad proveniente del suelo. No podrán apilonarse más de las cantidades permitidas por las normas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Cuando el cemento presente aspecto grumoso o de color alterado, será rechazado y por lo tanto deberá ser retirado lo antes posible del lugar de obra. Los cementos podrán ser del tipo Puzolánico o de albañilería. Su uso será obligatorio para cada lugar establecido en los planos o en la presente especificación, no pudiendo substituirse un tipo por otro.

No se admitirá el uso de morteros con cementos ya fraguados, por lo tanto, la Contratista cuidará de preparar las cantidades necesarias para su uso inmediato en la obra.

El uso del tipo de cemento y de la proporción para las diferentes partes de la obra es la que se especifica en cada rubro por dosaje. Lo establecido en las especificaciones pertinentes no podrá ser modificado sin la autorización expresa de la Dirección de Obras.

- **CALES:** Serán a saber: cales grasas (cal viva), aéreas y cales hidráulicas. Su ingreso a obra deberá ser en bolsas. Los envases vendrán provistos del sello de fábrica de procedencia. Tanto las cales aéreas como las hidráulicas serán de la mejor calidad. Podrá utilizarse cal grasa hidratada, previa autorización de la fiscalización de obra.
- **ARENA:** Limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, sustancias orgánicas, ni arcilla.
- **LADRILLOS:** Serán uniformes y de formas regulares, de caras planas, aristas vivas y tendrán una estructura llena, regular y uniforme, sin grietas ni alveos, libre de impurezas; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones y coqueras; carecerán de núcleos calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables.
- **MORTEROS:** Los tipos a ser utilizados serán los indicados para cada caso.
- **AGUA:** Limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El Contratista abonará los derechos y gastos que su empleo origine. Dicha agua estará sujeta al análisis correspondiente y a la aprobación de la fiscalía. Así también las características del análisis y el costo que demande el mismo, correrán por cuenta de la contratista.

Los trámites correspondientes a la conexión de agua, cuyos costos correrán por su cuenta y responsabilidad. De igual manera, correrá por su cuenta toda la instalación provisoria de agua, necesaria para buena ejecución de la obra.

La contratista deberá prever la posible provisión de agua de fuentes distintas de la ESSAP, ante el eventual caso de que dicha institución no pueda realizarlo o de que la provisión sea insuficiente, por lo tanto no será bajo ningún motivo, causal de atraso en el cronograma de ejecución de la obra.

Todos los gastos que demanden la instalación y uso de agua desde el inicio de la obra hasta la finalización de la misma, será por cuenta de la contratista.

- **CASCOTES:** Los cascotes a emplearse para contrapisos, etc., provendrán de ladrillos o parte de los mismos debiendo ser bien cocidos, limpios y angulosos. Excepcionalmente podrán utilizarse cascotes, provenientes de demoliciones de paredes ejecutadas con mezcla de cal, libres de otros materiales extraños como madera, yeso, etc.

A tal efecto deberá solicitarse, previa aprobación por parte del Fiscal de Obra, el cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas al principio y/o que contengan restos de cualquier otro material.

- **PIEDRA BRUTA:** Será del tipo basáltico o granítico y deberán estar completamente limpias, sin contener partículas blandas, delgadas o laminadas. En ningún caso será permitido el uso de piedras areniscas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- **PIEDRA TRITURADA:** Serán de tipo basáltico o granítico, triturados o de cantos rodados de formación completa y granulometría variable del tipo especificado. Deben ser completamente limpias, sin contener partículas blandas, delgadas, alargadas o laminadas.
- **VARILLAS DE ACERO:** Se utilizarán varillas torcionadas, indicadas en cada uno de los planos. Antes de su colocación las varillas deberán estar libres de suciedades y limpiadas de escamas de óxido, aceite u otras sustancias extrañas.
- **HIDRÓFUGOS:** Los Hidrófugos deberán ser de marca reconocida en el mercado, su empleo deberá ser aprobado por el Fiscal de Obra. La forma de utilización y la determinación de las cantidades que deberán agregarse al agua de mezclado, ajustando las condiciones especiales de su empleo y deberá hacerse siguiendo, para cada tipo de material, las instrucciones del fabricante y para cada caso.
- **PISO CERÁMICO:** Serán del tipo cerámico esmaltado, de resistencia al desgaste PEI 5, de primera calidad y su utilización estará definido en las especificaciones técnicas debiendo contar con la aprobación del Fiscal de Obra.
- **AZULEJOS:** Serán del tipo Piso-Pared, de primera calidad y sin alveos, de tamaño uniforme cuyas medidas y color estarán especificadas en los planos o planilla.
- **CEMENTO ADHESIVO:** Se utilizará para la colocación de Azulejos y Pisos cerámicos, su correcta utilización y modo de uso será de acuerdo a lo especificado en los planos y/o en las especificaciones técnicas y de acuerdo a la especificación técnica del fabricante.
- **CAÑOS DE AGUA CORRIENTE:** Los caños y accesorios serán de P.V.C., los cuales se ajustarán a las Normas del I.N.T.N.
- **CAÑOS DE DESAGÜE, RAMALES Y ACCESORIOS:** Los caños y accesorios serán de P.V.C., los cuales se ajustarán a las Normas del I.N.T.N.
- **CANALETAS Y BAJADAS:** Las canaletas y cañerías de bajadas de desagües pluviales, serán construidas de chapa galvanizada Nº 26 y adosadas a las paredes. Las bajadas saldrán desde la canaleta hasta la rejilla de desagüe pluvial.
- **CHAPAS ONDULADAS GALVANIZADAS:** Las chapas a ser utilizadas serán del Nº 26, y serán fijadas a la estructura con sus correspondientes ganchos galvanizados.
- **MATERIALES LIGANTES:** Se definen como materiales ligantes todos aquellos que sirven de elemento de ligazón en morteros y hormigones y que por lo tanto están destinados a dar rigidez y/o dureza al producto terminado.
- **ADITIVOS:** En todos los casos en que se especifique, se aplicaran aditivos a los morteros y hormigones, en las proporciones y bajo los procedimientos establecidos por los fabricantes. Se tendrá especial cuidado en su utilización dentro del plazo de aplicación especificado para cada producto.
Prevía a su aplicación de aditivos en los morteros, se deberá presentar a la Dirección de Obras, el material a ser utilizado con sus características de uso, la que deberá ser aprobada previamente por esta.
- **MORTEROS Y HORMIGONES:** Los morteros deberán ser preparados atendiendo rigurosamente a las condiciones y proporciones de los ligantes, agregados y agua de amasado establecidos en la presente especificación. Todos los morteros deberán ser amasados por medios mecánicos, en maquinarias destinados al efecto.
No se fabricará mayor cantidad de mortero que el que permita el tiempo de fraguado desde su preparación hasta su aplicación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Todo mortero que haya fraguado no podrá volver a ser utilizado y deberá retirarse inmediatamente del lugar de la obra.

A continuación, se detallan los tipos de morteros que deberán ser utilizados en las distintas partes de la obra. Los componentes obrantes en la planilla se han establecido en volumen de material seco y suelto, con excepción de las cales vivas apagadas que se medirán en estado pastoso.

- **GEOTECNIA:** El movimiento de tierra y en general las excavaciones, se harán de acuerdo a lo indicado por la fiscalización de obra y se tomará toda clase de precauciones para evitar desmoronamientos. Los trabajos en el terreno deberán ser hechos en seco, por lo tanto, será responsabilidad de la Contratista, deprimir la napa freática si hubiere en el lugar de trabajo, o realizar el achique de aguas procedentes de precipitaciones.

Si durante la ejecución de las fundaciones se presentaren situaciones diferentes a la de los resultados de los estudios de suelo, la Contratista deberá comunicar a la Fiscalía de esta situación. En todos los casos la Contratista deberá tener la aprobación de la Fiscalía para dar inicio a los trabajos de ejecución de cualquier tipo de fundación.

Las excavaciones profundas se harán por capas sucesivas, hasta llegar a las cotas de fundación indicadas en los planos. En caso de entrada de agua en forma accidental, se procederá a la excavación de una capa adicional. En ningún caso se fundará sobre terreno suelto que haya sido arrastrado a causa de entrada de agua a los pozos.

Las paredes resultantes de las excavaciones, serán perfectamente verticales, así como los fondos serán perfectamente horizontales y nivelados. En todos los casos se deberá tomar las precauciones necesarias para evitar desprendimientos o desmoronamientos, para el efecto se deberán realizar los correspondientes apuntalamientos, tablestacados, arriostramientos, etc.

La CONTRATISTA será responsable de los gastos que demanden estos trabajos auxiliares de excavación, así como de las consecuencias que pudiera acarrear los mismos. Terminadas las excavaciones se procederá a rellenar las fosas de inmediato una vez que se hayan terminado las fundaciones.

- **MUESTRAS:** Será obligación del contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deban incorporar a la obra, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 días antes de que deban comenzar, según el Plan de trabajos, la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de elementos correspondientes.

La Dirección de Obras podrá disponer que se realicen todos los controles de calidad y ensayos de las muestras, materiales y elementos incorporados a las obras ante los organismos estatales o privados, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del contratista.

La Dirección de Obras podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor que impidan o atrasen la prestación de las muestras.

REGLAMENTACIONES:

A continuación, se detallan los reglamentos cuyas normas regirán para la presente documentación, siendo válidos solamente cuando no sean modificaciones por la Fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los Reglamentos cuyas disposiciones se prescriben como complementarias;

- Estructuras de Hormigón Armado: están indicados en los planos de estructura de H^ºA^º.
- Edilicias: Arquitectura: Reglamento de Edificación de la Municipalidad de la Ciudad de Presidente Franco.
- Instalaciones Sanitarias: normas de materiales y de cálculo de instalaciones de ESSAP, y I.N.T.N. N.P. 44 y N.P. 68.
- Instalaciones eléctricas: Normas de la ANDE para baja tensión No. 146-71 y media tensión No. 62-75, Normas para instalación telefónica de COPACO, No. 326-72.

14. PREVENCIÓN DE ACCIDENTES, PREVENCIÓN Y CONTROL DE INCENDIO

El Contratista deberá contar en la obra con los elementos necesarios para la prevención de accidentes del personal para lo cual tendrá en cuenta lo siguiente:

1) Cobertura de salud y servicio de emergencia para el personal afectado a la obra

2) Manual de Urgencias y un botiquín para primeros auxilios con lo siguiente:

- Un frasco de mercurio cromo al 2%
- Un frasco de yodo al 5%,
- Un frasco de agua oxigenada
- Un frasco de alcohol rectificado
- Un frasco de colirio normal
- Un frasco de espasmotropina – gotas
- Un frasco de gotas ópticas
- Un tubo de tela adhesiva de 10 cm.
- Un paquete de gasa esterilizada
- dos vendas elásticas
- 20 curitas
- 50 comprimidos de Aspirina
- 50 comprimidos de antigripal
- 50 comprimidos de sulfaguanidina
- 20 comprimidos de antialérgico
- 15 comprimidos de sedante antineurótico
- 1 estuche y jeringa de 10 cc.

Esta lista es indicativa y la misma podrá ampliarse o algunos elementos podrán ser remplazados.

3) Deberá exigirle a su personal el uso de cascos, zapatonos o botas de 1/2 caña para evitar posible penetración de los tantos clavos que hay en obra

4) Protectores visuales para trabajos de soldadura

5) Protectores auditivos para operadores de maquinarias

6) Guantes de cuero para manipulación del Fe y cinturones de seguridad.

7) Mallas de fachada para protección peatonal y además seguridad del personal de obra.

8) Exigir que todos los andamios sean metálicos y modulares y que los tablonos o cualquier otro elemento horizontal que sirva para pasarse, esté seguro al mismo.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El personal de obra tiene la obligación de cumplir las normas y programas de prevención, utilizar los equipos de protección, usar correctamente los materiales, maquinarias, herramientas, etc.

El personal deberá observar las indicaciones de carteles y avisos precautorios, informar hechos riesgosos, etc.

El contratista deberá asegurar el buen estado de las maquinarias y herramientas que provea a sus empleados, y el mantenimiento de las mismas durante el desarrollo de las obras, de tal forma a minimizar los riesgos de accidentes.

El Contratista deberá colocar en la zona de obras equipos extintores de incendio en lugares visibles y de fácil acceso en casos de emergencia.

PROGRAMA DE EDUCACION AMBIENTAL, HIGIENE Y SEGURIDAD PARA EL PERSONAL DE OBRA

El proyecto demandará la contratación de un importante número de personal obrero, de mando medio y técnicos superiores. Por un periodo, estas personas serán las responsables o partícipes de las actividades que pudieren tener un efecto adverso en el medio socio ambiental.

El objetivo del programa es dar a conocer a los técnicos y obreros, las normas ambientales en obra y medidas de control de impactos negativos mediante la realización de charlas mensuales.

Las charlas deberán ser realizadas en lenguaje sencillo, utilizando material gráfico, dibujos, fotografías. Deberán incluir información sobre los riesgos relacionados a la fase de construcción y a la etapa de cierre u operación, incluyendo recomendaciones que deberán ser atendidas en estas etapas.

También abarcará temas sobre la limpieza de la zona de obra, prevención de accidentes, primeros auxilios, correcto manejo de residuos sólidos y efluentes líquidos.

Se realizará una charla antes del inicio efectivo de las obras y una mensual. Las charlas se realizarán a dos niveles: a técnicos profesionales que podrán servir como agentes multiplicadores y a personal obrero afectado al proyecto para lo cual se utilizará materiales didácticos.

MATERIALES DE REPOSICION

Será obligación del contratista la presentación y entrega de pisos, artefactos de iluminación, sanitarios, y herrajes, en su condición de materiales de reposición, que se deberán incorporar a la obra previa aprobación de la dirección de obra.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

ANDEN DE VERIFICACION DE CAMIONES

TRABAJOS PRELIMINARES

1- Confección y colocación de Cartel de Obra.

La empresa contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra, en donde deberán estar indicado todos los datos correspondientes a tal licitación y una imagen del proyecto. El cartel de obra se hará con Medidas: L= 4,00m., A=3,00m., la altura desde el nivel del terreno natural H= 2,00m. El Cartel deberá ser confeccionado mediante bastidores de caños de 3mm. de espesor por el cual deberá ir fijado una chapa lisa N°24 al cual deberá ir fijado el ploteado en lona con los datos de la licitación.

El cartel deberá ir fijado al terreno mediante pilares y contrafuertes metálicos amurado al terreno con una base de H°A°, según detalles proveídos por la fiscalización.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, las estructuras estarán encuadradas y se colocarán aplomados, sus fijaciones deberán ser perfectas. Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles.

Las soldaduras de uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contactos y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos.

El cartel de obra deberá ser entregado con tratamiento antióxido y pintura sintética, color a definir por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

2- Limpieza del terreno.

Este trabajo consistirá en el despeje, remoción, retiro y eliminación de todo producto vegetal y desechos, en toda el área o zona de trabajo, o donde la Fiscalización de Obra considere necesario. Este ítem incluye la demolición de árboles que se encuentren en el lugar donde se levantará la obra; siempre que sea muy necesaria su remoción, y/o se deberá en su efecto podar y dejar un área de protección alrededor de los árboles que serán conservados. Y el material resultante de la demolición arbórea deberá ser dispuesto donde indique la Fiscalización de Obra.

Los mismos deberán llevarse en un área mínima, compatible con la construcción de obra, a los efectos de mantener limpia la mayor superficie posible.

Los trabajos de despeje y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía, como ser el replanteo de la obra.

Requisitos para el inicio de los trabajos

Antes de iniciar los trabajos de despeje y limpieza, la Fiscalización de Obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deban permanecer en el lugar, con el criterio de talar la mínima cantidad de árboles, los que se

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

encuentran dentro del área de trabajo. Se efectuará el despeje y limpieza en la zona señalado por la Fiscalización de Obra.

El despeje y limpieza incluirá la remoción, retiro, de materiales tales como troncos de árboles y arbustos. Hierbas, césped, raíces, incluirá igualmente la remoción de la capa superior de tierra con una profundidad mínima de 0,10 m y como máximo de 0,20 m dentro de los límites de la zona donde se implantará la obra.

La capa de suelo excavado no podrá ser utilizada en el relleno y compactación y deberá ser depositada en lugares convenientes que no interfiera con el drenaje de la superficie.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

3- Retiro de basuras y escombros

Limpieza general del sitio de obra se harán con retiro absoluto de basuras y escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

4- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

La contratista deberá proveer y colocar cintas señalizadoras de peligros en los sectores donde habrá movimientos de maquinarias, para delimitar los perímetros de trabajo y para resguardar el personal de la obra, en los lugares donde haya zanjas o desniveles muy pronunciados o donde la fiscalización crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

5- Señalizaciones durante la ejecución de la obra

La contratista deberá proveer y colocar señalizaciones como ser carteles, barreras, en los lugares o sectores en que se estén realizando trabajos que puedan afectar o dañar de alguna manera al personal ajeno a esa área. Como ser lugar donde se estén realizando soldaduras, paso de camiones, movimientos de suelos, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

6- Trazado, replanteo y marcación.

El Trazado, replanteo y marcación de los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de esta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

7- Alquiler de contenedores permanentes

La contratista deberá proveer de contenedores para la recolección de basuras y escombros, el sitio de obra deberá contar con la disponibilidad continua de contenedores para poder mantener el sitio de obra limpio y despejado de materiales sobrantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MOVIMIENTO DE SUELOS

8- Desmante de suelo natural con máquina.

El Contratista deberá efectuar el desmante del suelo existente en los lugares donde sea necesario para que el terreno quede ajustado a lo especificado en los planos o donde la fiscalización lo considere necesario. Para tales trabajos se deberá contar con las maquinarias adecuadas para la realización de los trabajos. Como ser retro excavadoras, topadoras, motoniveladoras, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m3., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

9- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material

Una vez terminado el corte o relleno y compactación de suelo a las cotas acordadas en coordinación con la Fiscalización de Obra, se dará inicio a los trabajos de excavación para las fundaciones previamente aprobadas por la Fiscalización. En el caso que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el entubamiento de las zanjas, el Contratista estará obligado a hacerlo por su cuenta.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio.

En caso de que las aguas penetren en las zanjas, el Contratista estará obligado a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la Fiscalización de Obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Si al efectuarse las excavaciones se encontrare que en algún sector las características del terreno difieren de las previstas, el Contratista informará a la Fiscalización de Obra a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m3., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.

10- Pilotes Ø 30cm Fck 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica Fck 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

11- Pilotes Ø 40cm Fck 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica Fck 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

12- Pilotes Ø 50cm Fck 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica Fck 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

13- Cabezales para pilotes Fck 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación.

El hormigón tendrá una resistencia característica Fck 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

14- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Este ítem comprende la construcción de viga de hormigón armado tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada, sirve para la nivelación de la mampostería.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural. Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica Fck 250 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

15- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de pilares, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Deberán preverse arranques con varillas de hierro $\varnothing 6\text{mm}$ a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m^3 ., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

16- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de vigas, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m^3 ., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

17- Losas e=0.12m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de losa, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

18- Escalera fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de escalera, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

19- Base estabilizadora con material granular (e=0,15 m).

1- DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de una base formada por una mezcla de suelo seleccionado y agregado pétreo para dar lugar a las siguientes etapas constructivas que se indican en los planos y demás especificaciones.

Se construirá de acuerdo con esta especificación, las indicaciones de los planos y las órdenes de la Inspección.

2- MATERIALES

Agregado pétreo

Podrá ser grava, arena, piedra partida, una combinación de ellas o cualquier otro material pétreo formado por partículas duras y resistentes, cuyo Desgaste Los Ángeles (IRAM 1530) deberá ser menor del cuarenta por ciento (40%).

Suelo Seleccionado

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

No deberá contener ramas, raíces u otras sustancias putrescibles.

Mezcla

La mezcla de los materiales deberá cumplir los siguientes requisitos:

Tamiz	Porcentaje que pasa
51 mm (2")	--- 100
38 mm (1 1/2")	70 – 100
25 mm (1")	60 – 90
19 mm (3/4")	45 – 75
9,5 mm (3/8")	30 – 60
4,8 mm (N°4)	20 – 50
2 mm (N°10)	10 – 30
420 ☐ ☐ (N°40)	3 – 10
74 ☐ ☐ ☐ (N°200)	
Límite Líquido % Índice	☐ de 25
Plástico Valor Soporte Sales	☐ de 6
totales	☐ de 80
Sulfatos	☐ de 1,5
	☐ de 0,5

- EQUIPO

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobados por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deberán ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito.

Deberán ser conservados en buenas condiciones. Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

- METODO CONSTRUCTIVO

Preparación de la superficie a cubrir:

Deberá ser aprobada, mediante autorización escrita de la Inspección, antes de proceder a depositar los materiales para la mezcla.

Colocación del agregado pétreo:

El agregado se dispondrá en un caballete de sección uniforme, el cual será medido a intervalos frecuentes a fin de verificar dicha uniformidad. Si el agregado se forma por combinación de dos o más materiales, podrá ordenarse, si los métodos de distribución no son satisfactorios, que los mismos sean depositados en caballetes separados, verificándose la uniformidad y cantidades de cada uno de ellos.

Colocación del suelo seleccionado:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se efectuará sobre la superficie a cubrir ya preparada. Una vez preparado se formará con el suelo seleccionado un caballete de sección uniforme. Si el suelo se prepara antes de ser llevado al camino, podrá depositarse sobre los agregados, sólo en el caso que los métodos empleados en la operación aseguren una distribución uniforme, a juicio de la Inspección.

Preparación del suelo seleccionado:

El suelo seleccionado podrá ser preparado en el sitio de extracción o depósito. Deberá ser pulverizado hasta que el mismo cumpla las siguientes condiciones mínimas de granulometría, al ser ensayado con tamices y cribas de laboratorio.

Pasará por la criba de 1" 100%

Pasará por tamiz N°4 no menos de 80%

Pasará por tamiz N°10 no menos de 65%

Mezclado:

El agregado pétreo y el suelo seleccionado preparado, serán mezclados en forma íntima y uniforme. El Contratista podrá utilizar a tal fin, motoniveladoras, mezcladoras de hojas múltiples, rastras, plantas mezcladoras fijas o portátiles, siempre que se obtenga en definitiva un producto que cumpla con las condiciones requeridas. Deberá cuidarse que durante las operaciones de mezclado no se incorpore a la mezcla material alguno proveniente de la subrasante o banquinas.

Una vez efectuado el mezclado se efectuará el control de la mezcla, tomando como máximo una muestra cada 200 metros. Ésta se extraerá de un corte transversal practicado en el ancho total del caballete separando por cuarteo la cantidad de mezcla para su ensayo; si no cumple con las condiciones especificadas para la misma, el trabajo no será recibido, debiendo corregirse el material de la zona defectuosa, la cual se delimitará con nuevos ensayos.

Regado de la mezcla:

Una vez comprobado que la mezcla cumple las condiciones especificadas, se agregará agua a la mezcla en la cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad dentro de los límites fijados en base al ensayo de compactación Proctor Standard (AASHTO T99), considerando también las pérdidas por evaporación. El agua deberá estar uniformemente distribuida en toda la masa de los materiales.

Extendido y compactación:

Se extenderá la mezcla en un espesor suelto no mayor de 0,20 m.

Una vez extendida la mezcla se procederá a su compactación, hasta obtener una densidad mínima igual a la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Standard (AASHTO - T - 99).

En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuera necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta. Serán también por parte del Contratista todos los materiales, incluyendo el agua, que fuere necesario incorporar para la correcta terminación de los trabajos.

Perfilado:

Durante la compactación final se mantendrá la superficie de la base con la lisura y el bombeo especificado, el que será controlado a intervalos frecuentes con un gálibo de construcción rígida, de acuerdo al perfil proyectado. El perfilado final, previo a la siguiente etapa constructiva será realizado por cortes hacia fuera evitando la incorporación de material suelto a la superficie de la base.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

20- Construcción de pavimento de Hº esp= 0,22m, sin armaduras, con pasadores de Ø 25 mm liso de 0,45 m, mitad engrasada colocados cada 0,30 m y barras de unión Ø 12 mm conformada de 0,72 m. FcK 350kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

El Piso tendrá las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

Antes del vertido del hormigón, se deberá colocar una aislación plástica tipo PVC de 200 micrones, de modo a que el terreno no absorba el agua de la mezcla del hormigón del piso. El terreno deberá estar regularizado.

El piso de Hº deberá ser elaborado y bombeado, tendrá un espesor de 0,22 m. Será construido en módulos adecuados según indicación de la Fiscalización de Obras. Todo el trabajo deberá realizarse sobre el terreno nivelado y compactado.

Deberá preverse juntas de dilatación correspondientes para evitar fisuras en el piso.

La terminación será hecha con una escoba, quedando del tipo peinado en sentido transversal a la circulación.

El curado se realizará con agua potable, la cantidad de días será establecida por la Fiscalización de Obra.

Todo hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos dentro de los treinta minutos luego de su mezclado. El hormigón, durante e inmediatamente después de su colocación deberá ser bien compactado y vibrado con los métodos y maquinarias que estime conveniente la contratista y sea aprobado previamente por el fiscal. El hormigón será colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura. Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de cumplida la sección de construcción, se deberán colocar tapones y la junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo a las instrucciones correspondientes. Inmediatamente después de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de morteros salpicados sobre armaduras y sobre las superficies de los encofrados deberán ser reunidos. Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellos no deberán ser mezclados con el hormigón que aún no haya fraguado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

CIMIENTO

21- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m.

Los cimientos se construirán a una profundidad adecuada según las características del terreno, dicha profundidad será aprobada por la Fiscalización de Obra y según lo indicado en los planos ejecutivos finales a cargo de la empresa adjudicada; en terrenos aptos la profundidad será de 0,80m como mínimo y su ancho de 0,45m como mínimo.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre sí y sin pandeo, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica y/o arenisca que deberá ir perfectamente trabada, e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

AISLACIÓN

22- Horizontal asfáltica 3 caras, para pared de 0.15m.

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de “U” invertida con una mezcla Tipo E y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.

En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

23- De losa de hormigón armado con membrana asfáltica esp. 4 mm terminación de aluminio, para áreas no transitables.

A fin de evitar la penetración de la humedad, se procederá a ejecutar la aislación en todos los lugares donde sea necesario y que esta afecte a las terminaciones.

La losa se protegerá contra la humedad con una aislación mediante una membrana asfáltica. La cual se colocará una vez realizada una limpieza de toda la superficie de la losa, dejando libre de arena o algún tipo de material que impida la buena adherencia de la misma. Para la colocación de la membrana se podrá pintar la superficie de la losa con asfalto líquido y posteriormente se coloca la membrana sobre la pintura o se podrá colocar aplicando calor en la parte inferior asfáltica de la membrana en forma pareja y a medida que se va calentando se colocará sobre la superficie aplicando presión.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MAMPOSTERÍAS

24- De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

25- De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CONSTRUCCIÓN Y/O COLOCACIÓN DE DINTELES

26- Envarillado sobre y bajo nivel de aberturas: 4 varillas x 8 mm. en dos hiladas.

Se colocarán en ración de 2 hiladas, 2 varillas de 8 mm de diámetro, correspondiente a la armadura. Se asentarán con mortero 1:3 colocadas directamente a la altura de los marcos a lo largo de toda la mampostería hasta 50 cm a cada lado de la terminación de todas las aberturas y sobre los vanos preparados para colocación de aberturas. También deberá armarse la parte inferior de las ventanas para evitar fisuras en los esquineros, siguiendo el mismo procedimiento del envarillado superior.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

27- Dinteles prefabricados de H°A°.

El Dintel de Hormigón, producto del cálculo estructural, deberán soportar las cargas conforme a la arquitectura del proyecto.

Serán ejecutadas sobre aberturas en el muro, según se indican en el Proyecto.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta, y se cargarán con un dosaje de 1:2:3, (cemento: arena: piedra triturada).

Las varillas tanto verticales como horizontales serán colocadas de acuerdo al plano de estructura resultante del cálculo elaborado por la Contratista y aprobado por la Fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVOQUES

28- A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

29- A dos capas exterior c/ hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

30- A dos capas en cielorraso de losa.

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

31- Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.

En mampostería a impermeabilizar, se aplicará una capa de azotada impermeabilizante. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4 (cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

32- Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

33- Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

TECHOS

34- Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45º de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

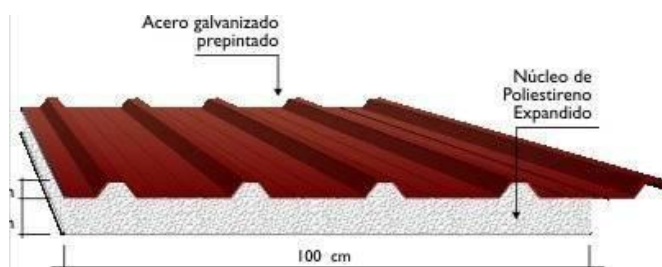
Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

35- Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.

La chapa termoacústica es una composición de chapa trapezoidal N° 27 en la cara superior y chapa lisa N° 27 en la cara inferior, con un núcleo de POLIESTIRENO - EPS (isopor) de 40 mm de espesor, que posee 30 Kg/ m³. Serán de chapas trapezoidales prepintadas en ambas caras, de color a elección por la Fiscalización de Obra o definido según proyecto. Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre ellas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de Obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución de las chapas con defectos. Este trabajo, así como la provisión del material nuevo, correrá por cuenta del Contratista, sin percibir monto alguno por el mismo.

El Contratista además deberá proveer cantoneras metálicas con encastre tipo TPLU 40-30 y cumbreras y/o babetas, para cubrir las partes expuestas a la lluvia, las mismas deberán colocarse de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del fabricante.

Más abajo se muestra una figura ilustrativa del tipo de chapa que se describe.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

36- Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.

Esta sección se refiere al suministro, transporte y colocación de babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m, y dimensiones indicadas en los planos, a cargo de la empresa adjudicada. Los trabajos de fabricación estarán sujetos a criterio de la Fiscalización de Obra, pudiéndose solicitar la reparación de aquellos previamente aprobados y que hayan sido dañados en el proceso constructivo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVESTIMIENTO

37- De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de azulejos responderá a cada caso como especifique la fiscalización.

Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

38- Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de las guardas responderá a cada caso como especifique la fiscalización, para asentar las guardas se hará con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una textura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Protector Metálico de pilares y pared

39- Cantoneras perfil L

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizarán cantoneras. Estos elementos se fijan con tornillos, clavos o cemento de contacto. La cantonera puede fijarse también con remachador para cantonera, prescindiendo así de tornillos y clavos. Se masilla usando el canto de perfil como guía de la espátula.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. El contratista deberá presentar al menos tres muestras para su aprobación por la Fiscalización de Obra. Se colocarán en los lugares indicados en los planos o donde la fiscalización lo crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

PISOS/CONTRAPISO

Contrapiso

40- De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

41- Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

42- De hormigón pobre sobre losa de H°A°, e= 0,07 m.

Sobre la losa se hará un contrapiso de H° pobre, se procederá a verter un hormigón de resistencia característica f_{ck} 90 kg/cm², en un espesor de 0,07m. de espesor, con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4” Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS

43- Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PE15, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabado de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

44- Piso tipo cerámico layota en azotea.

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabamiento de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

45- Alisado de Hormigón

Se procederá a verter un hormigón de resistencia característica fck 90 kg/cm², en un espesor de 7cm., con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4" Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

46- Piso baldosones para vereda.

Serán de colores a convenir por la Fiscalización de obra. La baldosa se colocará con los bordes paralelos a los linderos del terreno. Estas baldosas irán asentadas sobre el contrapiso previa colocación de la mezcla de asiento que tendrá un espesor mínimo de 2 cm. Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Deberán estar estacionados como mínimo un mes sin rajaduras u otros defectos el espesor total de la baldosa será de 2,5 cm como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

ZÓCALO

47- De cerámico para alto tráfico h=0,10 m

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

48- De Layota para azotea inclinado 45° h=0,10 m.

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán de layota, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

49- De Baldones en veredas.

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán de baldosones, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ABERTURAS

CARPINTERÍA DE MADERA

Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:

50- Puerta de cedro, incluye marco, contramarco, herrajes y cerradura.

Se ejecutará en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 cm a 3 cm como mínimo. El espesor de la puerta será de 45 mm de espesor, enchapados en terciadas de 4 mm de veta vertical sin fallas ni nudos. Tendrán una cantonera de 20 mm de madera macizas. Irá montada con tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la mejor calidad, escuadrías, espesores y conformación. Todas las aberturas estarán cepilladas y lijadas de tal forma de obtener una buena terminación.

Los contramarcos serán de madera en cedro de 7 cm, con molduras y con dos manos de lija fina para obtener una buena terminación.

Los herrajes y cerraduras deberán ser de buena calidad y de marcas conocidas, el estilo y modelo de cerradura deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

51- Mamparas de lámina dura de fibras de eucalipto prensadas en baños.

Se proveerán y colocarán mamparas de lámina dura de fibras de eucalipto prensadas, con acabado exterior de resina melamínica, con los parantes y perfilería de aluminio, con puertas de igual material y con cerradura. Para garantizar la rigidez de la estructura de las mamparas altas, deberá preverse su fijación al piso y a al techo mediante tubos metálicos, los que en sus extremos llevarán planchuelas de hierro de 10 x 10 cm y ¼" de espesor.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los perfiles y mamparas deberán ser verificados previos a la colocación por la fiscalización, quien dará el visto bueno para la colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM

Provisión y colocación de ventanas:

52- Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color

El Contratista deberá respetar el Proyecto para la ejecución. El material será de óptima calidad comercial y apropiada para la construcción de aberturas de aluminio color a definir por la fiscalización, con perfiles extrusados de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.

Mínimos de espesores:

Estructurales: 4 mm.

Marcos: 3 mm.

Contravidrios: 1,5 mm.

Tubulares: 2,5 mm.

A fin de prevenir oxidaciones de origen electroquímico, se evitará el contacto del aluminio con hierro, cemento, cal o yeso.

El vidrio de las aberturas será del Tipo Templado de 8 mm color a definir por la fiscalización.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grampas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio anodizado.

Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic resistente a los rayos UV.

Todos los encuentros entre perfiles cortados se harán en Inglete (45°) y deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para uniones mecánicas, y también resistente a la intemperie.

Se emplearán burlletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según el uso estipulado por el fabricante de la carpintería. Para todas las carpinterías con movimientos de apertura se colocarán también para mejorar la hermeticidad una línea en las zonas de contacto de tejido de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Diseños

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El Contratista presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acordes con los catálogos de la perfilería a utilizar. El Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.

Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimentan vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.

Herrajes

Las cerraduras, tales como los juegos de cerraduras, pestillos, bisagras y picaportes. Todos los picaportes interiores serán de manija tipo palanca de bronce platil para ser accesibles a personas con discapacidad.

En todo caso la contratista adjuntará un listado de accesorios, herrajes y accionamientos detallando marcas, modelos y terminación de los mismos, para aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

Los perfiles y accesorios deben ser entregados en terminación anodizada.

Ejecución

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado no será aceptada, corriendo por cuenta del Contratista el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

Los mecanismos de apertura y cierre de las aberturas deberán regularse de manera que la operación de las mismas resulte sencilla y confortable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACIONES SANITARIAS

ARTEFACTOS SANITARIOS

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de todos los artefactos sanitarios y sus accesorios. Deberán ser libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Los artefactos que se apoyen directamente sobre el piso deberán ser colocados al ras con el nivel del piso terminado y cuando ello sea requerido, serán instalados sobre bridas especiales, esto concierne particularmente a los inodoros, ya que estos deben quedar colocados de manera rígida que no permitan fugas. El Contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipo durante el desarrollo del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares.

Todos los artefactos sanitarios y los accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra para evitar que sean usados.

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

53- Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.

Se proveerán e instalarán lavatorios con pedestal. La tubería de drenaje y la conexión del agua potable estarán libres de fugas. Los lavatorios de loza vitrificadas serán de color blanco, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones deberán ser resistentes con malla metálica, sopapa metálica. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

54- Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromadas y accesorios de Fijación.

Se colocarán inodoros con descarga baja, deberán ser de color blanco, con cisterna baja. Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo. Las cisternas deberán ir perfectamente fijadas, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

55- Provisión y colocación de mingitorio color blanco, Incluye accesorios de fijación.

El mingitorio deberá ir ubicado a una distancia de 70 cm del suelo, la válvula de descarga deberá ser con cierre automático mecánico colocada a una altura de 1,00m del nivel del piso, incluyendo todo tipo de adaptaciones, cañerías y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento según las exigencias. Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma en las cañerías de descargas y deberán estar perfectamente encastradas con el caño de salida a nivel del suelo. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

56- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios, tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua).

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

57- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para mingitorio, Incluye manguera metálica cromada.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios para descarga de los mingitorios, , tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua), las mismas deberán contar con las mangueras cromadas de conexión.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

58- Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.

Las tapas para los inodoros deberán tener tapas acrílicas brillantes y asientos acolchados con espuma gruesa y suave, con arco liso y que ofrezca protección contra hongos y bacterias, de fácil limpieza, higiénico y que no acumule suciedad, fijación ajustable a la loza, serán de color blanco, las mismas deberán ir fijado a los inodoros. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

59- Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera $\varnothing$ 1/2".

Se proveerá y colocará canilla de patio de $\varnothing$ 1/2" de bronce, con válvula y pico para colocación de manguera. Deberán ser de la línea clásica, con volante cruz fijo o equivalente. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

60- Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm

No se permitirán ralladuras o imperfecciones de ningún tipo. Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aun cuando se prevean marcos que los oculten. Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente “matadas” por un pulido en chaflán a 45°, con cateto igual a la mitad de su espesor. Se deberán aprobar muestras. Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique.

Colocación

Podrán fijarse de los modos siguientes, según requerimiento o indicaciones de la Fiscalización de Obra: Con soportes de acero inoxidable: Se emplearán soportes de tipo invisible, con boca de apoyo de dimensión adecuada al espesor del espejo y de medidas en ancho no menores a 20 mm. Se sujetarán con tornillos y tacos plásticos adecuados en tipo y tamaño, al material del paramento. Entre el paramento y espejo se formará una cuna con planchas de goma “eva” de 2 mm de espesor, adheridas parcialmente a aquel, para asiento del espejo. Los espejos serán de espesores según planilla, no deberán tener picaduras ni alabeo para no deformar la imagen. Irán adheridos con pegamento especial a la pared revestida. Debiendo tener el necesario cuidado en la colocación, de modo a mantener una nivelación perfecta.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

61- Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17cmx10 cm.

Las jaboneras a colocarse en los lavatorios y boxes de duchas serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indique la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

62- Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.

Los portarrollos a colocarse al lado de cada inodoro serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 0.50 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

63- Provisión y colocación de percha de loza simple, color blanco

Las perchas a colocarse en cada bloque de sanitarios serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

64- Provisión y colocación de dispenser de jabón líquido.

El servicio comprende la provisión y colocación de dispenser de espuma de jabón de 21cm de alto, 11cm de ancho y profundidad de 9.5cm en los baños. Los mismos serán de color negro o blanco con depósito removible de 900cm³, válvula dosificadora de 1cm³ y llave de seguridad.

El contratista deberá presentar una muestra para su verificación y aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

65- Provisión y colocación de dispenser de toalla de papel.

El servicio comprende la provisión y colocación de dispenser de papel en rollo, con llave de seguridad y cuchilla para el corte de papel.

Los dispenser serán rectangulares color blanco.

El contratista deberá presentar una muestra para su verificación y aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION RED DE AGUA CORRIENTE.

66- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 40 mm, incluye accesorios.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

67- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 50 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 50 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

68- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 63 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno del a zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

69- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 32 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

1/2" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

70- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 25 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

71- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 20 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m3 de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

72- Provisión y colocación de llave de paso de 1".

Se proveerá e instalará llave de paso para caños del tipo esclusa de bronce de $\varnothing 1"$, incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarias para su instalación en la línea de cañería de consumo de acuerdo a lo indicado en los planos del Proyecto.

Las válvulas tipo esclusa de 1" tendrán cuerpo y vástago de bronce, conexiones roscadas con rosca tipo BSP o NPT, cuidando que el tipo de rosca concuerde con el tipo de rosca de la unión roscada al caño de conexión. La válvula deberá ser de marcas reconocidas en el mercado.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

73- Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños. Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad. El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

74- Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños. Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad. El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

75- Construcción de Registro de 0,30m x 0,30 m. (prof.: variable) con tapa metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla $\varnothing 8\text{mm}$ 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de $\varnothing 8\text{mm}$ con marco de borde perimetral en ángulos de $1/1/2" \times 3/16"$ fijado a la mampostería con patillas de anclaje.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL

76- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

77- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

78- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, serie SR, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) e=2,5mm, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales y de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

79- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 150 mm, serie SR, incluye accesorios

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) e=3,6mm, deberán tener formas regulares.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 150 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

80- Provisión y colocación de desengrasador.

Este deberá recibir el desagüe proveniente de la derivación de la cocina, lavadero y demás. Posee un sifón que retiene la grasa dentro del registro e impide que se conduzca por la tubería.

Debe ser de fácil instalación, las piezas deberán estar unidas con adhesivo plástico que recomiende el fabricante. La durabilidad debe ser total, no debe degradarse al contacto con el desagüe y no deberá ser afectada por los químicos. Deberá contar con un canasto para limpieza con manija. Debe ser de alta eficiencia y deberá tener una capacidad de hasta 20 litros de grasa. Deberá ser estanco y no permitir ningún tipo de filtración del desagüe hacia el exterior. La profundidad debe ser ajustable y quedará según las exigencias de desagüe cual será la altura a la que quedará fijado, el Contratista deberá presentar una de las instalaciones para ser aprobada y replicada en los demás sitios en donde sea necesario. Deberá ser fácil de limpiar, con superficie interna lisa que no genere incrustaciones de grasa.

Las características técnicas que debe cumplir son:

Materia prima: PVC.

Diámetros: 2 entradas de 75 mm y 1 entrada de 50 mm; 1 salida de 110 mm (juntas de doble actuación).

Contiene canasto de limpieza con manilla para poder ayudar a retirar los residuos sólidos (grasas).

Presión máxima: conducto libre / sin presión.

Temperatura máxima: 45° C.

Dimensiones: 558 mm x 300 mm.

Capacidad: 20 litros de grasa y atiende a un lavaplatos.

Tapa reforzada.

Porta tapa.

Anillo giratorio.

Sifón y tapón.

Canasto de limpieza.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

81- Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,15m x 0,15m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado,.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

82- Provisión y colocación de caja sifonada 10cmx10cm

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,10m x 0,10m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado,

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

83- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

84- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. (prof.: variable) con tapa de H°A°

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

85- Construcción de registro cloacal de 0,80m x 0,80 m. (prof.: variable) con tapa de H°A°

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

86- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de $1/1/2^{\circ} \times 3/16^{\circ}$ y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

87- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60 m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de $1/1/2^{\circ} \times 3/16^{\circ}$ y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

88- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El efluente final fluirá a un pozo absorbente de forma circular de diámetro $d=1.80$ m de luz libre. y profundidad $p=3.00$ m, totalmente calzado, el cual se construirá con ladrillos asentados a junta seca e intercalados con anillos de 3 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. El resto de la mampostería se asentará dejando huecos que permitan la filtración. El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de HºAº de 10cm de espesor construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de $\varnothing 8$ mm cada 15 cm., con una abertura con tapa para futuro desagote, y su cierre deberá ser totalmente hermético.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

89- Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.

Será de 3,00 m. x 1,50 m. y una altura $h = 1,70$ m. dejando un nivel útil de 1,50 m donde se instalará el caño de salida para el pozo absorbente. Las paredes de las cámaras serán de mampostería de 0,30 m. de ladrillos de excelente calidad asentados con mezcla de dosaje 1:3. El desagüe de la cámara se efectúa a través de caños de PVC. Se construirá una pantalla de Hº Aº.

El piso de la cámara será de Hº Aº de espesor de 0,10m como mínimo, cubriendo toda la superficie de la base. Como tapa una losa de Hº Aº con tapa de acceso, similar a la de los registros, el cual tendrá un cierre hermético para evitar el escape de los gases.

El interior de la cámara séptica será revocado en su totalidad con un mortero 1:3 (cemento, arena) más hidrófugo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE DESAGUE PLUVIAL

90- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=1,8mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

91- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 150 mm liviana, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=2,5mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 150 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (D), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

92- Construcción de Registros pluviales de 0,30m x 0,30m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

93- Construcción de Registros pluviales de 0,40m x 0,40 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

94- Construcción de Registros pluviales de 0,50m x 0,50m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

95- Provisión y colocación de canaleta de alero moldurada chapa galvanizada, 0,50 m de desarrollo.

Chapa N° 24, incluye soportes

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 24, las mismas tendrán un desarrollo de 0,50m y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1" x 3/16".

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

96- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0,50m Chapa N° 24.

Los caños de bajada de sección rectangular se confeccionarán en chapa N° 24, con un desarrollo 0,50m La bajada estará sujeta en por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas y garantizar la pendiente necesaria.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE DESAGUE DE A.A.

97- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC soldable de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares, debiendo ser utilizadas para los desagües correspondientes de los evaporadores de Acondicionadores de Aire, debiendo ser desviadas adecuadamente para un correcto desagote y evitando posibilidad de filtraciones, deberá conectarse a un punto de desagüe pluvial más cercano y conveniente.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC soldable y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras estar limpias perfectamente, libres de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista al momento de aplicar cada mano de pintura, deberá distinguir una mano de otra por su tono, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán realizados, al Contratista y a costo del mismo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Al látex

98- En paredes interiores con enduido

Las paredes interiores serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

99- De paredes exteriores con hidrófugo

Las paredes exteriores serán pintadas al látex, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

100- De cielorraso de losa con enduido

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los cielorrasos serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Esmalte Sintético

101- Para aberturas de madera

Todas las aberturas de maderas previo lijado de sus superficies de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras. En caso de aberturas a repintar, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético

Para las aberturas nuevas se procederá de la siguiente manera; limpiando y lijando la superficie, para luego terminar con dos manos de esmalte sintético, la segunda mano se aplicará después de 72 horas de aplicado la primera.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

102- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido

Se deberá realizar la limpieza, de todas las aberturas y elementos metálicos para luego aplicar dos manos de pintura anticorrosiva diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético de color a definir por la fiscalización. Serán de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado. No se deberá aplicar ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las pinturas a ser utilizadas deberán ser suministradas con validez mínima de 12 (doce) meses, contados desde la fecha de la orden de inicio de las obras. La fecha de validez deberá estar impresa en el embalaje. Las pinturas deberán ser suministradas con el embalaje original del fabricante, con datos litografiados directamente sobre el embalaje.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las muestras deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Epóxica

103- Epóxica para paredes y pisos

Preparación de las Superficies.

La superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Las pinturas deterioradas deben ser eliminadas mecánicamente.

Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado. La humedad debe ser inferior al 4 % (equivalente a una lectura entre el rango de 85 - 95 en la escala #2) medida con un medidor de humedad. Si no se dispone de este equipo, se recomienda utilizar un plástico de 50x50cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 – 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones, adicional se debe tener cuidado con la temperatura del sustrato la cual no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco.

Aplicar como imprimante una mano de PINTURA EPÓXICA diluida al 15% siguiendo las indicaciones descritas en la ficha técnica del producto.

Dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de Pintura epóxica final.

Preparación del Producto y Aplicación.

Revuelva el producto en su envase original con una espátula limpia hasta obtener una consistencia uniforme.

Aplice dos manos de pintura epóxica sin diluir garantizando un espesor de película seca de 0,15 mm.

El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano. Las pinturas deberán ser de muy buena calidad y marcas reconocidas en el mercado.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las marcas deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

104- Señalizaciones en estacionamiento

Preparación de las Superficies.

La superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Las pinturas deterioradas deben ser eliminadas mecánicamente.

Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado. La humedad debe ser inferior al 4 % (equivalente a una lectura entre el rango de 85 - 95 en la escala #2) medida con un medidor de humedad. Si no se dispone de este equipo, se recomienda utilizar un plástico de 50x50cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 – 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones, adicional se debe tener cuidado con la temperatura del sustrato la cual no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco.

Aplicar como imprimante una mano de PINTURA EPÓXICA diluida al 15% siguiendo las indicaciones descritas en la ficha técnica del producto.

Dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de Pintura epoxica final.

Preparación del Producto y Aplicación.

Revuelva el producto en su envase original con una espátula limpia hasta obtener una consistencia uniforme. Aplique dos manos de pintura epoxica sin diluir garantizando un espesor de película seca de 0,15 mm.

El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano. Las pinturas deberán ser de muy buena calidad y marcas reconocidas en el mercado.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las marcas deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ELECTRICIDAD

105- Artefacto fluorescente estanco de adosar, con 2 lámparas LED de 36W-220V.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos de iluminación.

La alimentación eléctrica comprende desde el tablero, luego a los interruptores correspondiente hasta los artefactos de luz. El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta los puntos de empalme.

Los conductores eléctricos, el electroducto, caja de conexiones y disyuntor termomagnético deberán ser montados respetando estrictamente el reglamento de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Se deberá prever todos los materiales y accesorios para la correcta instalación del artefacto, incluyéndose perfiles metálicos de ser necesario.

Material: Cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Montaje: De adosar.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k. como mínimo.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V. – 240 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65 como mínimo.

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de artefacto, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

ALIMENTADORES PRINCIPALES

106- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 3 (2X185) + 185 mm² + 100mm²T.

Se proveerá e instalará cable multipolar 3 (2X185) + 185 mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x100mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

ALIMENTADORES SECUNDARIOS

107- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1A

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

108- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

109- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-2A

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

110- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm²T P/ TS-2B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

111- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x2mm² + 1x4mm²T P/ Iluminación.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x2mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

112- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm²T P/ Tomacorrientes comunes.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

113- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm²T P/ Puestos de trabajo.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

114- Provisión y tendido de conductor tipo NYV. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Monofásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

115- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x4mm² + 1x4mm²T P/ AA Trifásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

TABLERO GENERAL ANDÉN

116- Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T.

Tablero de adosar tipo metálico con las medidas 600 milímetros X 500 milímetros X 400 milímetros.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico metálico, con las barras rst+n+t en cual convergerá la alimentación eléctrica, por lo tanto, de este derivarán todos los circuitos alimentadores. La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,50 m, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras de fases, neutro y tierra, y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acordes a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

El interior del tablero deberá ser IP2X, es decir, deben ser protegidas contra contactos accidentales todas las partes vivas. Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

117- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético de caja moldeada en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos,

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Corriente nominal: 800 ampere a 65°C

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos.

Numero de polos: 3 Polos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

118- Llave tipo trifásica. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

119- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalará el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1

120- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

121- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

122- Llave tipo monofásico. De 1x16Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA Icn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de Interruptor termomagnético, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

123- Llave tipo trifásico. De 3x20Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

124- Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

125- Cableado y canalización de Distribución interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1B

126- Gabinete de 36 módulos de 125Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t
La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de tablero, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.}

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

127- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

128- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA Icn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

129- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos como mínimo

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos como mínimo

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

130- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml) conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2A

131- Gabinete de 36 módulos de 125Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

132- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

133- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA lcn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

134- Llave tipo trifásico de 3x20 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

135- Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

136- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2B

137- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo con lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acordes al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acordes a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

138- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50Amp

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A Icn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a Icn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

139- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA Icn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

140- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

141- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL

142- Provisión y montaje de bocas p/iluminación.

Se proveerá e instalará boca de iluminación que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento del artefacto de iluminación.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

Cajas de llave, conexión y derivación.

Interruptores.

Conductores.

Electroductos.

Mano de obra.

En los puntos de conexión de las bocas de iluminación se utilizarán cajas de conexiones octogonales, desde las cuales saldrá un chicote de cable eléctrico para conexión.

Una vez instalado todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

Todas las bocas de iluminación que forman parte de un mismo circuito se instalarán conforme el diagrama unifilar, cuadro de carga y planos orientativos.

Cajas de llave, conexión y derivación

Las mismas deberán proteger, ordenar y resguardar las uniones o empalmes eléctricos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se utilizarán para instalar, conectar o derivar los conductores eléctricos hacia diferentes puntos, como interruptores, tomacorrientes, equipos y otros.

Las cajas de derivaciones deberán ser instaladas de tal modo que sean siempre accesibles y llevar sus correspondientes tapas y accesorios de fijación.

En casos donde convergen más de cuatro electroductos se utilizarán cajas de conexión de 4" x 4". Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta fijación embutida y estética.

Interruptores

Aislación: 250V.

Capacidad nominal por interruptor: 10 A.

Tipo de punto: Tecla.

Los módulos estarán fijados al chasis por simple encaje. Los bornes para conexión a presión serán con tornillo, y aislados contra contacto directo.

Podrá formar un solo cuerpo con el chasis de fijación de los módulos o fijarse a su vez mediante tornillos galvanizados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

143- Montaje de artefactos de iluminación.

La empresa se encargará de la provisión e instalación del artefacto de iluminación, los conductores eléctricos, electroducto y todos los materiales desde el interruptor de luz hasta el mismo artefacto. Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm².

El artefacto de luz será Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 16W del tipo adosar con material de cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme. Las muestras deberán ser presentadas a la fiscalización para la aprobación y utilización de estos artefactos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

144- Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero, la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca con toma para puesta a tierra, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

145- Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca para puesto de trabajo, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

146- Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado monofásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

147- Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado trifásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

CANALIZACIONES

148- Provisión y montaje de Caño conduit 3/4" para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.

Se proveerá e instalará los caños electroductos tipo Conduit antillama con todos sus elementos de fijación.

EL caño electroducto deberá ser asegurado de tal forma que las cajas de conexión y el mismo caño no tenga ningún tipo de juego, asegurando su adherencia con tarugo y tornillos respectivos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

149- Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 200x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

150- Provisión y montaje de bandeja perforada de 300 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 300x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

151- Provisión y montaje de bandeja perforada de 100 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 100x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

152- Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 200x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

PUESTA A TIERRA

153- Jabalinas de cobre 2,40m.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación de las jabalinas de tierra.

La jabalina para emplearse debe ser de 5/8” de sección y 2,40 m. de longitud y de cobre al 99% de pureza. Deben tener rigidez y resistencia mecánica adecuadas para permitir su instalación en el terreno sin rotura o deformaciones que afecten su servicio. Las mismas que se interconectarán mediante soldadura exotérmica, con un cable de cobre desnudo N° 1/0 AWG o su equivalente en mm², con una longitud cubierta de tierra tratada no menor a 2,4 m.

Las jabalinas deberán soportar los esfuerzos mecánicos provenientes del hinchado durante su instalación. Tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60° truncado y el otro en forma plana biselada.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El material para la ejecución de este ítem debe ser adquirido por el contratista, a entera satisfacción del contratante y debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

Norma: ABNT NBR 6524

El Contratista deberá solicitar al Supervisor de Obra, por lo menos 24 horas antes del comienzo de la instalación de las jabalinas de tierra, la verificación del estado de las mismas y la ejecución de la instalación de acuerdo a planos. Se cuidará estrictamente la profundidad de los hoyos en los que irán anclados las jabalinas y el estado de las soldaduras. Todos los materiales con anterioridad a la instalación deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Las jabalinas de cobre deberán ser cubiertas mínimamente con tierra tratada en una longitud de 2,4 metros para hacer más efectivo el aterramiento y deberán ser instaladas a una distancia de 2 veces la longitud de la jabalina con respecto a las existentes.

El Contratista debe proveer a su costo todos los materiales y equipos necesarios para la instalación completa. Forma de medición.

La unidad de medición será por pieza, las unidades a instalar serán cuantificadas con anterioridad y autorizadas por el Supervisor de Obra.

La provisión e instalación de las jabalinas serán realizadas de acuerdo con lo especificado en este pliego y en la propuesta del Contratista aprobada por el contratante y serán pagadas de acuerdo con el precio unitario de la propuesta aceptada, siendo esta compensación única y total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y cualquier otro gasto directo e indirecto que incida en el costo de ejecución. EL pago se efectuará en su totalidad contra entrega definitiva de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de jabalina instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

154- Provisión y Tendido de Cable de 35mm² CU Desnudo.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación del tendido de cable de cobre para distribución del sistema de puesta a tierra.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación del cable de cobre desnudo para el sistema de puesta a tierra.

Cable cobre desnudo

Sección nominal(mm): 35

Formación del conductor: 7x2,50

Díámetro externo (mm):7,5

Peso aproximado: 312 kg/km

Norma: ABNT NBR 6524

Norma: ABNT NBR 5111

Norma: ABNT NBR 5349

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

155- Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación para la soldadura del cable de cobre con la jabalina para el sistema de puesta a tierra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por instalación de soldadura exotérmica, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

156- Registro para Jabalina de 30cmx30cm.

Se construirá registro eléctrico de hormigón armado, las medidas internas son de 0,30 m (ancho) x 0,30 m (largo).

Bentonita: de la misma manera este aditivo deberá ser empleado en el mejoramiento del terreno a fin de bajar la resistencia del terreno, para las jabalinas, zanjas de interconexión y de la malla existente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de registro, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

157- Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.

Se proveerá e instalará casquillo de toma de tierra, el casquillo consistirá en una barra de cobre de 50x5x300 mm al cual se conectará a los terminales que deban ser aterrados y conectados al cable de cobre desnudo de la puesta a tierra (PAT), estos deberán unirse con conectores y terminales adecuados.

La barra de cobre deberá montarse sobre aisladores de barra sujetos a la pared del registro. Serán conectados los siguientes elementos:

Partes metálicas de los artefactos de iluminación.

Parte metálica de los postes de acero galvanizado.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tomas de tierra de medidores.

Equipos que necesiten tomas de tierra.

Alcance:

Aisladores porta barra para baja tensión.

Terminal ojal para cables.

Accesorios.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de barra de puesta a tierra instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

PCI

- Se deberá incluir la memoria descriptiva de los cálculos de dimensionamiento de bombas, tuberías y cantidad de bocas de incendios equipadas, conforme a normas técnicas vigentes para instalaciones hidráulicas contra incendios, a fin de crear las condiciones de presión exigidas.
- Se deberá incluir un plano del proyecto de instalación del sistema.
- Se deberá incluir en la oferta, todos los accesorios necesarios para el buen funcionamiento del sistema de bombeo, como ser regulador de presión con escala necesaria para mantener un nivel constante, además codos, T, uniones, almas dobles, etc.
- Deberá existir en Un taller de mantenimiento especializado en la marca del equipo ofertado.
- Se deberá garantizar la provisión de repuestos y piezas de mayor desgaste por un periodo no menor de 5 años.
- El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del sistema de por lo menos dos (2) años comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.
- Debe adjuntarse un manual de instrucciones y piezas con codificación y diseños en idioma español.
- Se deberá incluir en el diseño una boca de incendio siamesa.

158- A.A.V. (Alarma Acústica Visual).

Las alarmas audio-visuales estarán compuestas de Sirena electrónica tipo industrial y Lámpara de señalización destinados a dar la alarma en carácter local.

Deberán ser montadas al ras de la superficie, entregar como mínimo 95db a 1 metro y consumir aproximadamente 100MA 24V DC.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos.

deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

159- P.C.C. (Panel de Control Central).

El panel de control central deberá tener una pantalla LCD de buen tamaño y deberá ser programable vía PC, el sistema debe soportar el rango de repetidoras de paneles instalados sobre una red que contemple la extensión del edificio.

Deberán cumplir con las siguientes características:

Plataforma Multilenguaje (por defecto inglés, Español, Portugués, Francés, Italiano y Húngaro)

Reloj de tiempo y hora real

Bloqueo de Zona o Equipo

Outputs programables por zonas

Compatible con cualquier PC de configuración estándar

Configuración poderosa e intuitiva

La red del sistema direccionable tiene la facilidad de monitorear, indicar y controlar las funciones de una instalación de alarma de incendio, permitiendo así que las señales se distribuyan alrededor de un sitio grande.

La red funciona como un sistema de comunicación global y no requiere un panel maestro ni una computadora.

Este enfoque reduce el costo y ningún fallo de un solo panel/equipo deshabilitará todo el sistema.

Todos los paneles seguirán funcionando en modo independiente, incluso si la red falla. La instalación de esta red y de todo el cableado necesario se considera como parte de este rubro.

La configuración deberá ser realizada desde un perfil de administrador para evitar cualquier tipo de desconfiguración accidental.

La puesta en marcha y la prueba del funcionamiento del panel en conjunto con todos los componentes que conforman el sistema de prevención contra incendio forma parte de la provisión de este rubro, así como el cableado y la colocación de los accesorios, por lo que será medido una vez que el sistema sea probado con éxito. Deberá ser compatible con los componentes instalados, este dispositivo de control debe estar acorde a las ordenanzas y normativas vigentes en la municipalidad.

El CONTRATISTA debe encargarse de todos los trámites necesarios para la aprobación de la utilización del mismo.

El circuito de alimentación será en 220 V, corriente alterna, 50 Hz, y deberá contar con su protección correspondiente en el tablero asociado. Se deberá prever un ducto de interconexión con la canaleta de control y señalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

160- P.M.C. (Pulsador Manual de Comando)).

El sistema de accionamiento manual de incendio también llamado Puntos de llamadas manuales direccionables, enviarán la señal al PCC del estado de un contacto operado por unidad, este dispositivo debe ser de color rojo y apto para montaje en la superficie y al ras.

El pulsador deberá contar con un led indicando su activación.

Una versión del pulsador manual compuesto debe ser disponible para el montaje en la intemperie, ofreciendo IP66.

Los pulsadores manuales compuestos deben ser capaces de operar con la simple presión del pulgar sin la necesidad de usar cualquier otro tipo de elemento contundente, o por intermedio de algún tipo de llave a efectos de realizar pruebas rutinarias.

Los pulsadores manuales compuestos deben incorporar un mecanismo para interrumpir el normal procedimiento de scaneo del loop y proveer una alarma dentro de los 3 segs. posteriores a su accionamiento, la cual debe poder ser programable por el usuario a efectos de generar una alerta o un aviso de evacuación desde el PCC. Las bases, los soportes y todos los trabajos necesarios para la instalación de estos pulsadores se encuentran incluidos en este rubro.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

161- D.D. (Disyuntor diferencial).

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

162- Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).

Puerta cortafuego metálica de un / dos hojas, construida a partir de doble lámina de acero calibre 18, en formato de bandeja y tapa, con pestaña de apoyo en marco para cierre de doble contacto. Relleno interior en lana mineral de alta densidad en formato rígido. Burlete intumescente perimetral.

Marco construido en chapa de acero calibre 18 con plegado para recepción de hoja. Grampas de amure soldadas en parte posterior del marco. Bisagras soldadas a hoja y marco.

La puerta cortafuego metálica deberá ser diseñada para cumplir con los estándares de resistencia al fuego y seguridad, con una clasificación mínima de resistencia al fuego de 60 minutos. Deberá contar con ensayo de resistencia al fuego realizado por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

Accesorios:

Barral antipánico interior con acceso exterior.

Cierrapuerta hidráulico brazo V.

Retención electromagnética para puerta normalmente abierta.

Mirilla vidriada cortafuego 300x400mm en vidrio multilaminado.

Manija tipo balancín con cerradura de seguridad.

Recomendaciones:

Escoger siempre puertas producidas con chapas de 1,2mm como mínimo, para garantizar su durabilidad en el tiempo. La resistencia de la chapa será fundamental para evitar deformaciones o movimientos de material aislante que impidan el correcto funcionamiento de la puerta en caso de incendio.

Solicitar el uso de burletes intumescentes, aún cuando no hayan estado ensayados con la puerta. Esto garantiza el bloqueo de humos que pueden afectar la evacuación y causar serios daños a las personas que se encuentren dentro del recinto protegido.

Seleccionar puertas que utilicen aislantes interiores flexibles. Este tipo de sistema de aislamiento resulta más eficiente con el paso del tiempo, permitiendo mayor vida útil de la puerta frente a aislantes a granel o rígidos (ej. placas de cartón yeso). Los aislantes tipo placa, producen además un desgaste mayor de los sistemas de bisagras, dispositivos de apertura y cierres hidráulicos, por ser más pesados. Existe además riesgo de rotura y desacople de las placas en caso de impactos sobre la hoja, lo que provoca la ineficiencia del pack aislante y puede posibilitar el paso de temperatura y gases calientes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

163- H.C. (Detector de Humo y Calor).

Los detectores de humo deberán ser del tipo óptico, con base, anillo metálico de terminación, bloque de terminales, componentes de fijación y todos los dispositivos necesarios, inclusive los resistores de carga. Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los dispositivos de detección de incendio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

164- T.V. (Detector Termovelocimétrico).

El detector termovelocimétrico como componente para sistemas de detección y alarma de incendios. Es idóneo en zonas donde se requiera una detección por control de temperatura o en ambientes donde existan elementos perturbadores que no permitan la colocación de otro tipo de detector y la señal de alarma deba ser por calor o aumento de temperatura.

El detector emite una señal de alarma superados los 57°C.

CARACTERÍSTICAS

Detector de calor termovelocimétrico cat. A-2 con elemento estático a 57°C, con base alta apta para instalaciones entubadas con 4 entradas desfondables de 20 mm.

- Cabeza independiente, montaje mediante sistema de bayoneta y bloqueo de extracción.
- Contactos de bronce fosforoso niquelado de larga vida con conexión a doble cara y doble pinza.
- Circuito electrónico SMD encapsulado por inmersión.
- Componentes homologados.
- Amplio rango de tensión de alimentación (12 a 30 Vcc).
- Protección contra inversión de polaridad.
- Led de alarma color rojo y salida para piloto remoto.
- Material termoplástico ABS y capuchón de protección.
- Material termoplástico ABS y capucha de protección en obra.
- Tensión de alimentación: 12 Vcc a 30Vcc
- Consumo en reposo: 15uA a 24V a 25°C, (95uA en arranque)
- Intensidad en alarma: 20mA con R=470 Ohms a 24 Volts
- Corriente máxima piloto remoto: 100 mA (según alimentación)
- Temperatura de trabajo: -10°C a 70°C
- Temperatura de almacenado: -10°C a 80°C
- Humedad relativa máxima: 95% sin condensación

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

165- E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.

Se deberá proveer e instalar dispositivos de extinción portátil de polvo químico seco, sobre ruedas o estacionarios, deberán ser de manejo simple y de construcciones resistentes, para que durante su utilización no sean afectadas sus condiciones de seguridad y funcionamiento.

Los extintores, cuando sean de material ferroso estarán interna y externamente protegidos contra la corrosión. En el cuadro de instrucción de uso del extintor, deben constar en forma bien legible, las siguientes indicaciones, las cuales no podrán ser soldadas al cilindro.

Tipo del extintor, según su carga o agente extintor.

Marca del extintor y capacidad de extinción.

Modos de usar con figuras ilustrativas.

Código y N° de Serie del fabricante.

Todos los extintores de incendio deberán atender lo establecido en las Normas Técnicas Paraguayas y deberán tener el sello de conformidad del INTN, o de una empresa certificadora legalmente reconocida por el ONA.

La capacidad mínima permisible del agente que pueda contener un extintor destinado a la protección de edificios, cuando fuese de polvo químico seco será de 4 kg.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

166- I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.

Los equipos de iluminación de emergencia deberán ser del tipo autónomo, deberán ser artefactos tipo LED de alta duración, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

167- Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros.

Deben cumplir todas las señalizaciones sobre incendios. De esta forma, quedan bien definidos los criterios y esto ayuda a que las personas se habitúen a ellos y puedan cumplirlos debidamente.

Las señales de incendio cumplen una función primordial en cualquier entorno. Se trata de un tipo de señales relativas a los equipos de lucha contra incendios que nos dan información suficiente sobre los equipos disponibles, donde se encuentran y cómo actuar.

Estas señales son carteles que deben situarse en zonas visibles y que señalen dónde están los extintores, las salidas de emergencia, las alarmas y cualquier otro elemento que sea necesario para una correcta evacuación de las personas y de la extinción del incendio.

La finalidad, por tanto, de las señales de los equipos es no solo encontrar la salida de evacuación más cercana, sino también encontrar los elementos que puedan extinguir el fuego.

Se emplean para identificar las señales de equipos contra incendios y de prevención.

También se establece su forma, aunque las más habituales son rectangulares y triangulares, pero también pueden ser circulares o cuadradas. Además, estas señales de los equipos contra incendios deben ser fotoluminiscentes para producir luz y que sean más visibles, incluso en aquellas situaciones en las que haya humo y se reduzca la visibilidad.

No exceder los 60 centímetros.

Los carteles indicadores del sentido de evacuación deberán ser en letras blancas con fondo verde, que indicará el sentido de circulación y salida, con la palabra salida.

Los mismos deberán ser del tipo autónomo, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

168- BIE (Boca de Incendio Equipada).

. El sistema debe contar con manguera flexible para combate de incendios de 38 mm o 1½” de diámetro de 30 metros de largo con uniones de bronce tipo ztorz de igual dimensión de la manguera.

. Deberán ser de forro sencillo, tejido en fibra de poliéster, con tubo interno en caucho sintético.

. Boquilla generadora de espuma de 1 ½” de baja expansión, con unión tipo ztorz.

. Registro angular de bronce.

. Adaptadores ztorz de 1 ½” de bronce.

. Caja metálica con soporte de manguera tipo percha.

. Los mismos deberán tener manómetro.

Requerimientos Adicionales.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- . El Contratista deberá ajustarse a las especificaciones aplicables citadas; no obstante, podrá hacer las modificaciones que se requieran o que considere necesarias para adaptarse a las características técnicas particulares y a los coeficientes de descarga de las boquillas, en razón al diseño propio del fabricante.
- . El Contratista deberá elaborar los cálculos hidráulicos necesarios para verificar el correcto dimensionamiento de las redes, de acuerdo con los requerimientos de caudal.
- . El diseño hidráulico definitivo, incluido el balanceo del sistema, como también todos los detalles necesarios para su instalación, deberá ser sometido a revisión y aprobación del Fiscal de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

169- Balde de Arena

Estos baldes de arena se utilizan contra incendio, dispondrán de una manija rígida que sirva para tener un buen agarre.

Diseñados con el fin de almacenar arena para combatir incendios, estarán ubicados en lugares donde se necesite actuar de manera eficaz para combatir incendios.

Se colocarán sobre pared o columna amurando la base con los tornillos provistos y fijando al balde con su contenido en dicha base

Medidas: 345 x 260 x 320 mm. (alto x ancho x perfil)

Peso: 970 gramos

Color rojo (arena)

Deberán ser inoxidable, que no se deformen.

Con Soporte ergonómico, seguro y retiro rápido.

Capacidad de carga 10/12 kg de arena.

Vendrán provistos de: Balde, soporte y calcomanía reflectiva.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

170- Instalaciones electrónicas y eléctricas de los alimentadores

La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

inicio de alarmas (detectores de humo, detectores termovelocimétricos, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares. El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado. El sistema de detección de incendio deberá estar fabricado por una empresa certificada ISO 9001. El sistema y todos sus componentes deberán estar listados por laboratorios reconocidos mundialmente como por ejemplo VdS, Vkf o UL. Bajo la norma de prueba apropiada para aplicaciones de detección y alarma de incendio. El sistema está compuesto por sensores de humo fotoeléctricos inteligentes para una respuesta automática del panel como también existen Pulsadores Manuales ubicados en cada nivel de modo a que cualquier persona ante un principio de incendio lo accione. La acción inmediata del panel es activar equipos Audiovisuales para alertar a los ocupantes del edificio. Para la alimentación eléctrica, el contratista deberá obligatoriamente instalar circuito independiente para el PCC y luces de salida de emergencia

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

171- Instalaciones de alimentadores de agua.

Los tubos y accesorios que componen el sistema para alimentadores de agua contra incendio, transportan el agua hasta los elementos de combate y deben tener una presión mínima según los estándares legales en Kg/cm².

Las tuberías serán de acero galvanizadas por inmersión en caliente, deben ser de acuerdo con una de las siguientes normas:

- . ASTM A53
- . ASTM A135
- . ASTM A 795.

Todos los accesorios de tuberías deben ser de acuerdo con una de las siguientes normas:

- . ANSI B 16.1
- . ANSI B 16.3
- . ANSI B 16.4
- . ANSI B 16.5
- . ANSI B 16.9
- . ANSI B 16.11
- . ANSI B 16.25
- . ASTM A 234

Las roscas de las tuberías deben ser de acuerdo con la ANSI B 1.20.1

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

172- Construcción de Pozo Artesiano.

Se realizará la perforación del Pozo Artesiano en suelo sedimentario a una profundidad promedio de 130 m, además de proveerá y montará todo complemento necesario para su correcto funcionamiento.

Incluye: cañería de 6”, equipo de bombeo (motor y bomba sumergible, 2HP 220/380, cable 3x2,5 mm en caño 1”) y accesorios para conexión del pozo.

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

173- Tanque de Agua tipo Cilindro Metálico de 20.000 lts

La Estación de Bombeo o Cuadro de Bombeo será alimentada desde un Tanque Reservorio de Agua, cuyo volumen será distribuida de la manera siguiente:

La capacidad del tanque será de 20.000 litros. Con reserva técnica contra incendios de treinta mil (15.000) litros y cinco mil (5.000) litros para consumo

El tanque deberá ser elevado.

Deberá ser dimensionado y fabricado de acuerdo con las normas indicadas. Se deberá prever una adecuada aislación e impermeabilización como así también los recubrimientos anticorrosivos necesarios.

Se deberá prever la alimentación al tanque desde el pozo artesiano.

La base y/o fundación del tanque reservorio, será diseñada y construida conforme indicado en los planos ejecutivos finales.

El espejo de agua del tanque será mantenido mediante una boya o flotador que abra directamente la tubería de agua de carga, o bien, accione una electrobomba de carga.

La altura del espejo de agua será tal que inunde por completo los cabezales o rodets de las bombas principal y Jockey.

En la entrada de la tubería de aspiración o succión de las bombas, dentro del tanque reservorio, se colocará un colador o strainer metálico que impida la entrada de elementos que puedan dañar las bombas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

174- Motobomba de agua de 10 HP.

Todas las bombas, sus accesorios y elementos de maniobra, serán instalados de modo a que puedan ser desmontados totalmente para mantenimiento sin mayores contratiempos.

Para cumplir con lo exigido, se instalarán válvulas y/o uniones con bridas o roscas antes y después de las bombas, accesorios y elementos de maniobra. Deberán preverse espacios de acceso y de desmontaje de los equipos.

El motor de la bomba principal será del tipo eléctrico.

El accionamiento de la bomba principal será automático, mediante un presostato regulable de contactos secos, cuya regulación será coordinada con el presostato.

Se instalará también un controlador que permita el ensayo (arranque) automático de la bomba, a intervalos de tiempos programables.

El cuadro de bombeo irá montado sobre soportes adecuados aptos para vibración, sobre una base de hormigón a la que irá fijado por medio de pernos o tuercas galvanizados o inoxidable.

Las indicaciones de construcción de la base serán como se indica en los planos.

La motobomba deberá suministrar el caudal requerido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

175- Motobomba jockey de 2 HP

Se instalará una electrobomba adicional tipo “Jockey”, con un tanque hidroneumático.

Esta bomba será accionada por un presostato regulable de contactos secos.

El motor de la bomba será de carcasa IP65, 220V-50Hz.

La alimentación eléctrica de fuerza del Cuadro de Bombeo será realizada desde el Tablero Principal del Transformador de Servicios Auxiliares.

Se utilizarán protecciones adecuadas para el conductor utilizado, el cual será dimensionado para cubrir el doble de los requerimientos de potencia del Sistema. La instalación de la alimentación del Cuadro de Bombeo. En el arranque de la tubería principal, troncal o montante, aguas arriba de las bombas principal y Jockey, se deberá colocar un manómetro, con cuadrante de 4 pulgadas o 100 milímetros.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

176- Mano de obra de instalación del Sistema de PCI

Comprende todos trabajos necesarios para el funcionamiento y la puesta a punto del sistema de Prevención y Combate de incendios, tanto en sus instalaciones hidráulicas, eléctricas, electrónicas y de señalética.

Se contará con mano de obra calificada y conocedora de las normativas que rigen la implementación del PCI, de manera tal a garantizar el correcto y eficaz funcionamiento del sistema.

Estos trabajos se realizarán en concordancia con la documentación técnica que se dispone para tal efecto (Planos, Planillas y Especificaciones Técnicas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

JARDINERIA

Provisión y colocación de:

177- Basureros diferenciados según tipo de basura. Según diseño en planos.

Consiste en la provisión y colocación de basureros metálicos según detalles en planos. Serán contruidos con chapa negra N°16 y marcos de ángulos de 2", la tapa será del mismo material con forma curva, completamente cerrado y con porta candado, deberá ir fijado al cuerpo principal del basurero mediante bisagras. Las patas serán de caños cuadrados 50x50mm de 1.5mm de espesor, las patas deberán ir amuradas al suelo mediante unos dados de hormigón de 40x40x60cm.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, la estructura estará encuadrada, y se colocará aplomada. Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Serán entregados con tratamiento antióxido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

178- Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se realizará una base de 100x100 cm bajo los basureros, deberá estar a una altura de 0.20cm del nivel del suelo. Se construirá realizando un cordón de ladrillos comunes, rellenos y apisonados con tierra gorda, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para los cordones

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación. Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Las paredes de los cordones deberán estar perfectamente revocadas para lograr un acabo perfecto de la base.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

179- Limpieza final del sector.

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

CIERRE PERIMETRAL (Refuerzo)

MAMPOSTERÍAS VISTA 0.15 DE LADRILLO SEMIPRENSADO ROJO (ALTURA = 2.00 M) entre pilares.

180- Zapata aislada 0,80m x 0,80m (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

La zapata de H°A° serán de dimensiones 0,80m x 0,80m x 0,40m con varilla de 12 mm c/ 15 cm, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

181- Pilares 0.20m x 0.30m (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Los pilares de H°A° serán de dimensiones 0,20m x 0,30m y altura h= 2,00m con 4 varilla 12 mm y estribos de 6mm c/ 15 cm, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4".

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

182- Encadenado de H°A° 0,20m x 0,40m (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Este ítem comprende la construcción de un encadenado de hormigón armado tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada, sirve para la nivelación de la mampostería.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural. Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 250 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

183- Mampostería vista 0.15m (ladrillo semiprensado rojo entre pilares).

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

184- Envarillado de refuerzo para mampostería (2 varillas de 8 mm) sobre y bajo nivel de aberturas.

Se colocarán en ración de 2 hiladas, 2 varillas de 8 mm de diámetro, correspondiente a la armadura. Se asentarán con mortero 1:3 colocadas directamente a la altura de los marcos a lo largo de toda la mampostería hasta 50 cm a cada lado de la terminación de todas las aberturas y sobre los vanos preparados para colocación de aberturas. También deberá armarse la parte inferior de las ventanas para evitar fisuras en los esquineros, siguiendo el mismo procedimiento del envarillado superior.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

185- Revoque exterior a dos capas con hidrófugo.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las moquetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras estar limpias perfectamente, libres de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista al momento de aplicar cada mano de pintura, deberá distinguir una mano de otra por su tono, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán realizados, al Contratista y a costo del mismo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

186- Pintura al látex exterior.

Las paredes exteriores serán pintadas al látex exterior, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

187- Tratamiento de ladrillos vistos

Previamente al comienzo de cualquier clase de pintura, las obras a tratar deberán ser limpiadas prolijamente y preparadas en la forma que para cada caso se requiera, según las respectivas especificaciones.

Antes de aplicar la primera mano de pintura, se deberá limpiar los ladrillos semiprensados con ácido muriático, la mezcla de ácido muriático a ser utilizado se preparará en una proporción de 1:3, por cada litro de ácido muriático se agregará 3 litros de agua. Luego se aplicará con una brocha sobre toda la superficie, dejando reposar un periodo de tiempo de 15 minutos aproximadamente, para luego ser enjuagado con abundante agua. No se permitirá el pintado sobre superficies húmedas.

No se llevarán a cabo trabajos de pinturas en días con estado de tiempo o condiciones atmosféricas que pudieran hacer peligrar su calidad o resultado final satisfactorio.

Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos, que éstos tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, adherencias extraídas, ni defectos de otra naturaleza.

Pintura de muros de ladrillos semiprensados a la vista con silicona

Se aclara que estos trabajos no deben ser considerados como repintado de paredes en tonalidades existentes. Para el pintado de las paredes, se utilizarán pinturas silicona líquida de buena pureza con antimohos e hidrófugos.

Aplicar las manos de silicona que fuera menester para su correcto acabado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

188- Limpieza final del sector

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

HABITACIONAL PARA FUNCIONARIOS

TRABAJOS PRELIMINARES

189- - Confección y colocación de Cartel de Obra.

La empresa contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra, en donde deberán estar indicado todos los datos correspondientes a tal licitación y una imagen del proyecto. El cartel de obra se hará con Medidas: L= 4,00m., A=3,00m., la altura desde el nivel del terreno natural H= 2,00m. El Cartel deberá ser confeccionado mediante bastidores de caños de 3mm. de espesor por el cual deberá ir fijado una chapa lisa N°24 al cual deberá ir fijado el ploteado en lona con los datos de la licitación.

El cartel deberá ir fijado al terreno mediante pilares y contrafuertes metálicos amurado al terreno con una base de H°A°, según detalles proveídos por la fiscalización.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, las estructuras estarán encuadradas y se colocarán aplomados, sus fijaciones deberán ser perfectas. Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles.

Las soldaduras de uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contactos y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos.

El cartel de obra deberá ser entregado con tratamiento antióxido y pintura sintética, color a definir por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

190- - Limpieza del terreno.

Este trabajo consistirá en el despeje, remoción, retiro y eliminación de todo producto vegetal y desechos, en toda el área o zona de trabajo, o donde la Fiscalización de Obra considere necesario. Este ítem incluye la demolición de árboles que se encuentren en el lugar donde se levantará la obra; siempre que sea muy necesaria

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

su remoción, y/o se deberá en su efecto podar y dejar un área de protección alrededor de los árboles que serán conservados. Y el material resultante de la demolición arbórea deberá ser dispuesto donde indique la Fiscalización de Obra.

Los mismos deberán llevarse en un área mínima, compatible con la construcción de obra, a los efectos de mantener limpia la mayor superficie posible.

Los trabajos de despeje y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía, como ser el replanteo de la obra.

Requisitos para el inicio de los trabajos

Antes de iniciar los trabajos de despeje y limpieza, la Fiscalización de Obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deban permanecer en el lugar, con el criterio de talar la mínima cantidad de árboles, los que se encuentran dentro del área de trabajo. Se efectuará el despeje y limpieza en la zona señalado por la Fiscalización de Obra.

El despeje y limpieza incluirá la remoción, retiro, de materiales tales como troncos de árboles y arbustos. Hierbas, césped, raíces, incluirá igualmente la remoción de la capa superior de tierra con una profundidad mínima de 0,10 m y como máximo de 0,20 m dentro de los límites de la zona donde se implantará la obra.

La capa de suelo excavado no podrá ser utilizada en el relleno y compactación y deberá ser depositada en lugares convenientes que no interfiera con el drenaje de la superficie.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

191- Retiro de basuras y escombros.

Limpieza general del sitio de obra se harán con retiro absoluto de basuras y escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

192- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

La contratista deberá proveer y colocar cintas señalizadoras de peligros en los sectores donde habrá movimientos de maquinarias, para delimitar los perímetros de trabajo y para resguardar el personal de la obra, en los lugares donde haya zanjas o desniveles muy pronunciados o donde la fiscalización crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

193- Señalizaciones durante la ejecución de la obra.

La contratista deberá proveer y colocar señalizaciones como ser carteles, barreras, en los lugares o sectores en que se estén realizando trabajos que puedan afectar o dañar de alguna manera al personal ajeno a esa área. Como ser lugar donde se estén realizando soldaduras, paso de camiones, movimientos de suelos, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

194- Trazado, replanteo y marcación.

El Trazado, replanteo y marcación de los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de esta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

195- Alquiler de contenedores permanentes

La contratista deberá proveer de contenedores para la recolección de basuras y escombros, el sitio de obra deberá contar con la disponibilidad continua de contenedores para poder mantener el sitio de obra limpio y despejado de materiales sobrantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MOVIMIENTO DE SUELOS

196- Desmante de suelo natural con máquina.

El Contratista deberá efectuar el desmante del suelo existente en los lugares donde sea necesario para que el terreno quede ajustado a lo especificado en los planos o donde la fiscalización lo considere necesario. Para tales trabajos se deberá contar con las maquinarias adecuadas para la realización de los trabajos. Como ser retro excavadoras, topadoras, motoniveladoras, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m3., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

197- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.

Una vez terminado el corte o relleno y compactación de suelo a las cotas acordadas en coordinación con la Fiscalización de Obra, se dará inicio a los trabajos de excavación para las fundaciones previamente aprobadas por la Fiscalización. En el caso que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el entubamiento de las zanjas, el Contratista estará obligado a hacerlo por su cuenta.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En caso de que las aguas penetren en las zanjas, el Contratista estará obligado a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la Fiscalización de Obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Si al efectuarse las excavaciones se encontrare que en algún sector las características del terreno difieren de las previstas, el Contratista informará a la Fiscalización de Obra a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.

198- Zapata aislada 1.50m x 1.50m fck 250 kg/cm² (Sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

La zapata de H°A° 1,50m x 1,50m x 0,40m con varilla 12 mm c/ 15 cm, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

199- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Este ítem comprende la construcción de viga de hormigón armado tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada, sirve para la nivelación de la mampostería.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural. Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 250 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

200- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de pilares, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

201- Vigas 0.20m x 0.70m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Toda la estructura de vigas, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

202- Losas e=0.12m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de losa, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

203- Escalera fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de escalera, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CIMIENTO

204- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m. En baños, placares, churrasqueras etc.

Los cimientos se construirán a una profundidad adecuada según las características del terreno, dicha profundidad será aprobada por la Fiscalización de Obra y según lo indicado en los planos ejecutivos finales a cargo de la empresa adjudicada; en terrenos aptos la profundidad será de 0,80m como mínimo y su ancho de 0,45m como mínimo.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre sí y sin pando, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica y/o arenisca que deberá ir perfectamente trabada, e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

AISLACIÓN

205- Horizontal asfáltica a 3 caras, para pared de 0.15m.

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de “U” invertida con una mezcla Tipo E y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales. En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

206- De losa de hormigón armado con membrana asfáltica esp. 4 mm terminación de aluminio, para áreas no transitables.

A fin de evitar la penetración de la humedad, se procederá a ejecutar la aislación en todos los lugares donde sea necesario y que esta afecte a las terminaciones.

La losa se protegerá contra la humedad con una aislación mediante una membrana asfáltica. La cual se colocará una vez realizada una limpieza de toda la superficie de la losa, dejando libre de arena o algún tipo de material que impida la buena adherencia de la misma. Para la colocación de la membrana se podrá pintar la superficie de la losa con asfalto líquido y posteriormente se coloca la membrana sobre la pintura o se podrá colocar aplicando calor en la parte inferior asfáltica de la membrana en forma pareja y a medida que se va calentando se colocará sobre la superficie aplicando presión.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MAMPOSTERÍAS

207- De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

208- De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

209- De elevación con ladrillo laminado rojo, e= 0,15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CONSTRUCCION Y/O COLOCACION DE DINTELES

210- Envarillado sobre y bajo nivel de aberturas: 4 varillas x 8 mm. en dos hiladas.

Se colocarán en ración de 2 hiladas, 2 varillas de 8 mm de diámetro, correspondiente a la armadura. Se asentarán con mortero 1:3 colocadas directamente a la altura de los marcos a lo largo de toda la mampostería hasta 50 cm a cada lado de la terminación de todas las aberturas y sobre los vanos preparados para colocación de aberturas. También deberá armarse la parte inferior de las ventanas para evitar fisuras en los esquineros, siguiendo el mismo procedimiento del envarillado superior.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

211- Dinteles prefabricados de H°A°.

El Dintel de Hormigón, producto del cálculo estructural, deberán soportar las cargas conforme a la arquitectura del proyecto.

Serán ejecutadas sobre aberturas en el muro, según se indican en el Proyecto.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta, y se cargarán con un dosaje de 1:2:3, (cemento: arena: piedra triturada).

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las varillas tanto verticales como horizontales serán colocadas de acuerdo al plano de estructura resultante del cálculo elaborado por la Contratista y aprobado por la Fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVOQUES

212- A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

213- A dos capas exterior c/ hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasquetado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

214- A dos capas en cielorraso de losa.

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

215- Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.

En mampostería a impermeabilizar, se aplicará una capa de azotada impermeabilizante. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4 (cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

216- Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

217- Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

TECHOS

218- Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

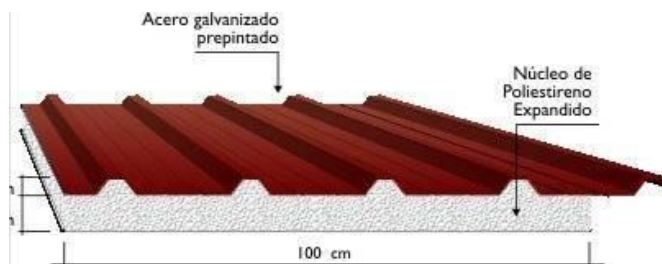
219- Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.

La chapa termoacústica es una composición de chapa trapezoidal N° 27 en la cara superior y chapa lisa N° 27 en la cara inferior, con un núcleo de POLIESTIRENO - EPS (isopor) de 40 mm de espesor, que posee 30 Kg/ m³. Serán de chapas trapezoidales prepintadas en ambas caras, de color a elección por la Fiscalización de Obra o definido según proyecto. Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre ellas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de Obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución de las chapas con defectos. Este trabajo, así como la provisión del material nuevo, correrá por cuenta del Contratista, sin percibir monto alguno por el mismo.

El Contratista además deberá proveer cantoneras metálicas con encastre tipo TPLU 40-30 y cumbreras y/o babetas, para cubrir las partes expuestas a la lluvia, las mismas deberán colocarse de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del fabricante.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Más abajo se muestra una figura ilustrativa del tipo de chapa que se describe.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

220- Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.

Esta sección se refiere al suministro, transporte y colocación de babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m, y dimensiones indicadas en los planos, a cargo de la empresa adjudicada. Los trabajos de fabricación estarán sujetos a criterio de la Fiscalización de Obra, pudiéndose solicitar la reparación de aquellos previamente aprobados y que hayan sido dañados en el proceso constructivo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVESTIMIENTO

221- De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de azulejos responderá a cada caso como especifique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

222- Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de las guardas responderá a cada caso como especifique la fiscalización, para asentar las guardas se hará con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS/CONTRAPISOS

Contrapiso

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

223- De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

224- Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

225- De hormigón pobre sobre losa de H°A°, e= 0,07 m.

Sobre la losa se hará un contrapiso de H° pobre, se procederá a verter un hormigón de resistencia característica fck 90 kg/cm², en un espesor de 0,07m. de espesor, con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada),

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4” Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS

226- Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabamiento de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

227- Alisado de Hormigón

Se procederá a verter un hormigón de resistencia característica fck 90 kg/cm², en un espesor de 7cm., con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4” Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

228- Pisos baldosones para vereda.

Serán de colores a convenir por la Fiscalización de obra. La baldosa se colocará con los bordes paralelos a los linderos del terreno. Estas baldosas irán asentadas sobre el contrapiso previa colocación de la mezcla de asiento que tendrá un espesor mínimo de 2 cm. Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Deberán estar estacionados como mínimo un mes sin rajaduras u otros defectos el espesor total de la baldosa será de 2,5 cm como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

ZÓCALO

229- De cerámico para alto tráfico h=0,10 m.

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ABERTURAS

CARPINTERÍA DE MADERA

Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

230- Puerta de cedro, incluye marco, contramarco, herrajes y cerradura.

Se ejecutará en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 cm a 3 cm como mínimo. El espesor de la puerta será de 45 mm de espesor, enchapados en terciadas de 4 mm de veta vertical sin fallas ni nudos. Tendrán una cantonera de 20 mm de madera macizas. Irá montada con tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la mejor calidad, escuadrías, espesores y conformación. Todas las aberturas estarán cepilladas y lijadas de tal forma de obtener una buena terminación.

Los contramarcos serán de madera en cedro de 7 cm, con molduras y con dos manos de lija fina para obtener una buena terminación.

Los herrajes y cerraduras deberán ser de buena calidad y de marcas conocidas, el estilo y modelo de cerradura deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida, un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CARPINTERÍA METÁLICA

Provisión y colocación de:

231- Baranda metálica de escalera y balcones h=0,90 m. Con caños de 20mm x 20mm esp. 1,20 mm.

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM

Provisión y colocación de ventanas:

232- Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color.

El Contratista deberá respetar el Proyecto para la ejecución. El material será de óptima calidad comercial y apropiada para la construcción de aberturas de aluminio color a definir por la fiscalización, con perfiles extrusados de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.

Mínimos de espesores:

Estructurales: 4 mm.

Marcos: 3 mm.

Contravidrios: 1,5 mm.

Tubulares: 2,5 mm.

A fin de prevenir oxidaciones de origen electroquímico, se evitará el contacto del aluminio con hierro, cemento, cal o yeso.

El vidrio de las aberturas será del Tipo Templado de 8 mm color a definir por la fiscalización.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grampas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio anodizado.

Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic resistente a los rayos UV.

Todos los encuentros entre perfiles cortados se harán en Inglete (45°) y deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para uniones mecánicas, y también resistente a la intemperie.

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según el uso estipulado por el fabricante de la carpintería. Para todas las carpinterías con movimientos de apertura se colocarán también para mejorar la hermeticidad una línea en las zonas de contacto de tejido de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Diseños

El Contratista presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acordes con los catálogos de la perfilera a utilizar. El Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.

Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimentan vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.

Herrajes

Las cerraduras, tales como los juegos de cerraduras, pestillos, bisagras y picaportes. Todos los picaportes interiores serán de manija tipo palanca de bronce platil para ser accesibles a personas con discapacidad.

En todo caso la contratista adjuntará un listado de accesorios, herrajes y accionamientos detallando marcas, modelos y terminación de los mismos, para aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

Los perfiles y accesorios deben ser entregados en terminación anodizada.

Ejecución

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado no será aceptada, corriendo por cuenta del Contratista el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

Los mecanismos de apertura y cierre de las aberturas deberán regularse de manera que la operación de las mismas resulte sencilla y confortable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACIONES SANITARIAS

ARTEFACTOS SANITARIOS

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de todos los artefactos sanitarios y sus accesorios. Deberán ser libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Los artefactos que se apoyen directamente sobre el piso deberán ser colocados al ras con el nivel del piso terminado y cuando ello sea requerido, serán instalados sobre bridas especiales, esto concierne particularmente a los inodoros, ya que estos deben quedar colocados de manera rígida que no permitan fugas. El Contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipo durante el desarrollo del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares.

Todos los artefactos sanitarios y los accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra para evitar que sean usados.

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos.

233- Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerán e instalarán lavatorios con pedestal. La tubería de drenaje y la conexión del agua potable estarán libres de fugas. Los lavatorios de loza vitrificadas serán de color blanco, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones deberán ser resistentes con malla metálica, sopapa metálica.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

234- Provisión y colocación de lavatorios sin pedestal - PCD.

Se proveerán e instalarán lavatorios sin pedestal deberá estar ubicado a una altura de 0,80m. desde el nivel de piso terminado, dejando un espacio libre de 0,70m. bajo su cubierta, permitiendo la aproximación frontal del usuario en silla de ruedas.

La tubería de drenaje y la conexión del agua potable estarán libres de fugas. Los lavatorios de loza vitrificadas serán de color blanco, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones deberán ser resistentes con malla metálica, sopapa metálica.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

235- Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromadas y accesorios de Fijación.

Se colocarán inodoros con descarga baja, deberán ser de color blanco, con cisterna baja.

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo.

Las cisternas deberán ir perfectamente fijadas, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

236- Provisión y colocación de inodoro con apertura frontal para PCD. Incluye válvula de descarga accesible con manija.

El inodoro en SS.HH para PCD será con abertura frontal de color blanco o equivalente. El inodoro deberá contar con asiento y tapa con abertura frontal y ser de color blanco de la misma línea del inodoro.

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo.

La válvula de descarga deberá ser del tipo tecla (descarga accesible), colocada a una altura de 1,00m del nivel del piso, incluyendo todo tipo de adaptaciones, cañerías y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento según las exigencias de la marca de válvula a adoptar.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

237- Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.

Las tapas para los inodoros deberán tener tapas acrílicas brillantes y asientos acolchados con espuma gruesa y suave, con arco liso y que ofrezca protección contra hongos y bacterias, de fácil limpieza, higiénico y que no acumule suciedad, fijación ajustable a la loza, serán de color blanco, las mismas deberán ir fijado a los inodoros.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

238- Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro con apertura frontal - PCD.

Las tapas para los inodoros deberán tener tapas de abertura frontal, acrílicas brillantes y asientos acolchados con espuma gruesa y suave, con arco liso y que ofrezca protección contra hongos y bacterias, de fácil limpieza,

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

higiénico y que no acumule suciedad, fijación ajustable a la loza, serán de color blanco, las mismas deberán ir fijado a los inodoros.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

239- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios, tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua).

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

240- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio PCD.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado, de palanca, de presión o de acción automática mediante sistema de sensor y no podrá estar instalada a más de 0,45 m de borde del artefacto, tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua).

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

241- Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera ø 1/2".

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerá y colocará canilla de patio de Ø ½” de bronce, con válvula y pico para colocación de manguera. Deberán ser de la línea clásica, con volante cruz fijo o equivalente.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

242- Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm.

No se permitirán ralladuras o imperfecciones de ningún tipo. Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aun cuando se prevean marcos que los oculten. Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente “matadas” por un pulido en chaflán a 45º, con cateto igual a la mitad de su espesor. Se deberán aprobar muestras. Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique.

Colocación

Podrán fijarse de los modos siguientes, según requerimiento o indicaciones de la Fiscalización de Obra: Con soportes de acero inoxidable: Se emplearán soportes de tipo invisible, con boca de apoyo de dimensión adecuada al espesor del espejo y de medidas en ancho no menores a 20 mm. Se sujetarán con tornillos y tacos plásticos adecuados en tipo y tamaño, al material del paramento. Entre el paramento y espejo se formará una cuna con planchas de goma “eva” de 2 mm de espesor, adheridas parcialmente a aquel, para asiento del espejo. Los espejos serán de espesores según planilla, no deberán tener picaduras ni alabeo para no deformar la imagen. Irán adheridos con pegamento especial a la pared revestida. Debiendo tener el necesario cuidado en la colocación, de modo a mantener una nivelación perfecta.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

243- Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17cmx10 cm.

Las jaboneras a colocarse en los lavatorios y boxes de duchas serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indique la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

244- Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.

Los portarrollos a colocarse al lado de cada inodoro serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 0.50 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

245- Provisión y colocación de percha de loza simple, color blanco

Las perchas a colocarse en cada bloque de sanitarios serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

246- Provisión y colocación de dispenser de jabón líquido.

El servicio comprende la provisión y colocación de dispenser de espuma de jabón de 21cm de alto, 11cm de ancho y profundidad de 9.5cm en los baños. Los mismos serán de color negro o blanco con depósito removible de 900cm³, válvula dosificadora de 1cm³ y llave de seguridad.

El contratista deberá presentar una muestra para su verificación y aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

247- Provisión y colocación de dispenser de toalla de papel.

El servicio comprende la provisión y colocación de dispenser de papel en rollo, con llave de seguridad y cuchilla para el corte de papel.

Los dispenser serán rectangulares color blanco.

El contratista deberá presentar una muestra para su verificación y aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE AGUA CORRIENTE.

248- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

249- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 50 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavarse de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

1/2" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno del a zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

250- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

251- Provisión y colocación de llave de paso de 1".

Se proveerá e instalará llave de paso para caños del tipo esclusa de bronce de $\varnothing 1"$, incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarias para su instalación en la línea de cañería de consumo de acuerdo a lo indicado en los planos del Proyecto.

Las válvulas tipo esclusa de 1" tendrán cuerpo y vástago de bronce, conexiones roscadas con rosca tipo BSP o NPT, cuidando que el tipo de rosca concuerde con el tipo de rosca de la unión roscada al caño de conexión. La válvula deberá ser de marcas reconocidas en el mercado.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

252- Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

253- Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños. Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad. El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

254- Construcción de Registro de 0,30m x 0,30 m. (prof.: variable) con tapa metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla $\varnothing 8\text{mm}$ 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de $\varnothing 8\text{mm}$ con marco de borde perimetral en ángulos de $1/1/2" \times 3/16"$ fijado a la mampostería con patillas de anclaje.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL.

255- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

256- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

257- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 75 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

258- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, seria SR, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) e=2,5mm, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales y de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

259- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 150 mm, serie SR, incluye accesorios

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) $e=3,6\text{mm}$, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing 150$ mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

260- Provisión y colocación de desengrasador.

Este deberá recibir el desagüe proveniente de la derivación de la cocina, lavadero y demás. Posee un sifón que retiene la grasa dentro del registro e impide que se conduzca por la tubería.

Debe ser de fácil instalación, las piezas deberán estar unidas con adhesivo plástico que recomiende el fabricante. La durabilidad deber ser total, no debe degradarse al contacto con el desagüe y no deberá ser afectada por los químicos. Deberá contar con un canasto para limpieza con manija. Debe ser de alta eficiencia y deberá tener una capacidad de hasta 20 litros de grasa. Deberá ser estanco y no permitir ningún tipo de filtración del desagüe hacia el exterior. La profundidad debe ser ajustable y quedará según las exigencias de desagüe cual será la altura a la que quedará fijado, el Contratista deberá presentar una de las instalaciones para ser aprobada y replicada

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

en los demás sitios en donde sea necesario. Deberá ser fácil de limpiar, con superficie interna lisa que no genere incrustaciones de grasa.

Las características técnicas que debe cumplir son:

Materia prima: PVC.

Diámetros: 2 entradas de 75 mm y 1 entrada de 50 mm; 1 salida de 110 mm (juntas de doble actuación).

Contiene canasto de limpieza con manilla para poder ayudar a retirar los residuos sólidos (grasas).

Presión máxima: conducto libre / sin presión.

Temperatura máxima: 45° C.

Dimensiones: 558 mm x 300 mm.

Capacidad: 20 litros de grasa y atiende a un lavaplatos.

Tapa reforzada.

Porta tapa.

Anillo giratorio.

Sifón y tapón.

Canasto de limpieza.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

261- Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,15m x 0,15m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado,.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

262- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

263- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60 m. (prof.: variable) con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

264- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m.

El efluente final fluirá a un pozo absorbente de forma circular de diámetro $d=1.80$ m de luz libre. y profundidad $p=3.00$ m, totalmente calzado, el cual se construirá con ladrillos asentados a junta seca e intercalados con anillos de 3 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. El resto de la mampostería se asentará dejando huecos que permitan la filtración. El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de H°A° de 10cm de espesor construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de $\varnothing 8$ mm cada 15 cm., con una abertura con tapa para futuro desagote, y su cierre deberá ser totalmente hermético.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

265- Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.

Será de 3,00 m. x 1,50 m. y una altura $h = 1,70$ m. dejando un nivel útil de 1,50 m donde se instalará el caño de salida para el pozo absorbente. Las paredes de las cámaras serán de mampostería de 0,30 m. de ladrillos de excelente calidad asentados con mezcla de dosaje 1:3. El desagüe de la cámara se efectúa a través de caños de PVC. Se construirá una pantalla de H° A°.

El piso de la cámara será de H° A° de espesor de 0,10m como mínimo, cubriendo toda la superficie de la base. Como tapa una losa de H° A° con tapa de acceso, similar a la de los registros, el cual tendrá un cierre hermético para evitar el escape de los gases.

El interior de la cámara séptica será revocado en su totalidad con un mortero 1:3 (cemento, arena) más hidrófugo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

INSTALACION DE RED DE DESAGUE PLUVIAL

266- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=1,8mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

267- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 150 mm liviana, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=2,5mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 150 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (D), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al Ítem.

268- Construcción de Registros pluviales de 0,30m x 0,30m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevara una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al Ítem.

269- Construcción de Registros pluviales de 0,40m x 0,40m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

270- Construcción de Registros pluviales de 0,50m x 0,50m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

271- Provisión y colocación de canaleta de alero moldurada con chapa galvanizada, 0,50 m de desarrollo. Chapa N° 24, incluye soportes.

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 24, las mismas tendrán un desarrollo de 0,50m y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1" x 3/16".

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

272- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0,50m. Chapa N° 24, incluye soportes.

Los caños de bajada de sección rectangular se confeccionarán en chapa N° 24, con un desarrollo 0,50m La bajada estará sujeta en por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa. Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas y garantizar la pendiente necesaria.

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE DESAGUE DE A.A.

273- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC soldable de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares, debiendo ser utilizadas para los desagües correspondientes de los evaporadores de Acondicionadores de Aire, debiendo ser desviadas adecuadamente para un correcto desagote y evitando posibilidad de filtraciones, deberá conectarse a un punto de desagüe pluvial más cercano y conveniente.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC soldable y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras estar limpias perfectamente, libres de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista al momento de aplicar cada mano de pintura, deberá distinguir una mano de otra por su tono, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán realizados, al Contratista y a costo del mismo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Al látex

274- En paredes interiores con enduido.

Las paredes interiores serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

275- De paredes exteriores con hidrófugo

Las paredes exteriores serán pintadas al látex con hidrófugo, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La pintura látex con hidrófugo se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

276- De cielorraso de losa con enduido

Los cielorrasos serán pintados al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Esmalte Sintético

277- Para aberturas de madera

Todas las aberturas de maderas previo lijado de sus superficies de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras. En caso de aberturas a repintar, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético

Para las aberturas nuevas se procederá de la siguiente manera; limpiando y lijando la superficie, para luego terminar con dos manos de esmalte sintético, la segunda mano se aplicará después de 72 horas de aplicado la primera.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

278- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido.

Se deberá realizar la limpieza, de todas las aberturas y elementos metálicos para luego aplicar dos manos de pintura anticorrosiva diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético de color a definir por la fiscalización. Serán de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado. No se deberá aplicar ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.

Las pinturas a ser utilizadas deberán ser suministradas con validez mínima de 12 (doce) meses, contados desde la fecha de la orden de inicio de las obras. La fecha de validez deberá estar impresa en el embalaje. Las pinturas deberán ser suministradas con el embalaje original del fabricante, con datos litografiados directamente sobre el embalaje.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las muestras deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ELECTRICIDAD

279- Artefacto fluorescente estanco de adosar, con 2 lámparas LED de 36W-220V.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos de iluminación.

La alimentación eléctrica comprende desde el tablero, luego a los interruptores correspondiente hasta los artefactos de luz. El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta los puntos de empalme.

Los conductores eléctricos, el electroducto, caja de conexiones y disyuntor termomagnético deberán ser montados respetando estrictamente el reglamento de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Se deberá prever todos los materiales y accesorios para la correcta instalación del artefacto, incluyéndose perfiles metálicos de ser necesario.

Material: Cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Montaje: De adosar.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k. como mínimo.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V. – 240 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65 como mínimo.

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de artefacto, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

ALIMENTADORES PRICIPALES

280- Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 3 (2x185) + 185mm² + 1x100mm² T.

Se proveerá e instalará cable multipolar 3 (2x185) + 185 mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x100mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

ALIMENTADORES SECUNDARIOS

281- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS – 1A.

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x70mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x35mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

282- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

283- Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/TS – 2A.

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

284- Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/TS – 2B.

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

285- Provisión y tendido de conductor tipo NYY de 2x2 mm² + 1x4mm² T P/Iluminación.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x2mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

286- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ Tomacorrientes comunes.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

287- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ Puestos de trabajo.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

288- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Monofásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

289- Provisión y tendido de conductor tipo NYV. de 4x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Trifásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

TABLERO GENERAL HABITACIONAL

290- Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T.

Tablero de adosar tipo metálico con las medidas 600 milímetros X 500 milímetros X 400 milímetros.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico metálico, con las barras rst+n+t en cual convergerá la alimentación eléctrica, por lo tanto, de este derivarán todos los circuitos alimentadores. La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,50 m, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras de fases, neutro y tierra, y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acordes a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

El interior del tablero deberá ser IP2X, es decir, deben ser protegidas contra contactos accidentales todas las partes vivas. Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

291- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético de caja moldeada en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Corriente nominal: 800 ampere a 65°C

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos.

Numero de polos: 3 Polos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

292- Llave tipo trifásico. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

293- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

TABLERO SECCIONALES

294- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con Barras RST+N+T .

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

295- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

296- Llave tipo monofásico. De 1x16Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA lcn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de Interruptor termomagnético, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

297- Llave tipo trifásico. De 3x20Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

298- Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

299- Cableado y canalización de distribución interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL

300- Provisión y montaje de bocas para iluminación.

Se proveerá e instalará boca de iluminación que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento del artefacto de iluminación.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

Cajas de llave, conexión y derivación.

Interruptores.

Conductores.

Electroductos.

Mano de obra.

En los puntos de conexión de las bocas de iluminación se utilizarán cajas de conexiones octogonales, desde las cuales saldrá un chicote de cable eléctrico para conexión.

Una vez instalado todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

Todas las bocas de iluminación que forman parte de un mismo circuito se instalarán conforme el diagrama unifilar, cuadro de carga y planos orientativos.

Cajas de llave, conexión y derivación

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las mismas deberán proteger, ordenar y resguardar las uniones o empalmes eléctricos.

Se utilizarán para instalar, conectar o derivar los conductores eléctricos hacia diferentes puntos, como interruptores, tomacorrientes, equipos y otros.

Las cajas de derivaciones deberán ser instaladas de tal modo que sean siempre accesibles y llevar sus correspondientes tapas y accesorios de fijación.

En casos donde convergen más de cuatro electroductos se utilizarán cajas de conexión de 4" x 4". Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta fijación embutida y estética.

Interruptores

Aislación: 250V.

Capacidad nominal por interruptor: 10 A.

Tipo de punto: Tecla.

Los módulos estarán fijados al chasis por simple encaje. Los bornes para conexión a presión serán con tornillo, y aislados contra contacto directo.

Podrá formar un solo cuerpo con el chasis de fijación de los módulos o fijarse a su vez mediante tornillos galvanizados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

301- Montaje de artefactos de Iluminación

La empresa se encargará de la provisión e instalación del artefacto de iluminación, los conductores eléctricos, electroducto y todos los materiales desde el interruptor de luz hasta el mismo artefacto. Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm².

El artefacto de luz será Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 16W del tipo adosar con material de cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme. Las muestras deberán ser presentadas a la fiscalización para la aprobación y utilización de estos artefactos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

302- Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero, la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca con toma para puesta a tierra, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

303- Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca para puesto de trabajo, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

304- Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado monofásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

305- Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado trifásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

CANALIZACIONES

306- Provisión y montaje de Caño conduit 1" para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.

Se proveerá e instalará los caños electroductos tipo Conduit antillama con todos sus elementos de fijación.

EL caño electroducto deberá ser asegurado de tal forma que las cajas de conexión y el mismo caño no tenga ningún tipo de juego, asegurando su adherencia con tarugo y tornillos respectivos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

PUESTA A TIERRA

307- Jabalinas de cobre 2,40m.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación de las jabalinas de tierra.

La jabalina para emplearse debe ser de 5/8” de sección y 2,40 m. de longitud y de cobre al 99% de pureza. Deben tener rigidez y resistencia mecánica adecuadas para permitir su instalación en el terreno sin rotura o deformaciones que afecten su servicio. Las mismas que se interconectarán mediante soldadura exotérmica, con un cable de cobre desnudo N° 1/0 AWG o su equivalente en mm², con una longitud cubierta de tierra tratada no menor a 2,4 m.

Las jabalinas deberán soportar los esfuerzos mecánicos provenientes del hinchado durante su instalación. Tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60° truncado y el otro en forma plana biselada.

El material para la ejecución de este ítem debe ser adquirido por el contratista, a entera satisfacción del contratante y debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

Norma: ABNT NBR 6524

El Contratista deberá solicitar al Supervisor de Obra, por lo menos 24 horas antes del comienzo de la instalación de las jabalinas de tierra, la verificación del estado de las mismas y la ejecución de la instalación de acuerdo a planos. Se cuidará estrictamente la profundidad de los hoyos en los que irán anclados las jabalinas y el estado de las soldaduras. Todos los materiales con anterioridad a la instalación deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Las jabalinas de cobre deberán ser cubiertas mínimamente con tierra tratada en una longitud de 2,4 metros para hacer más efectivo el aterramiento y deberán ser instaladas a una distancia de 2 veces la longitud de la jabalina con respecto a las existentes.

El Contratista debe proveer a su costo todos los materiales y equipos necesarios para la instalación completa. Forma de medición.

La unidad de medición será por pieza, las unidades a instalar serán cuantificadas con anterioridad y autorizadas por el Supervisor de Obra.

La provisión e instalación de las jabalinas serán realizadas de acuerdo con lo especificado en este pliego y en la propuesta del Contratista aprobada por el contratante y serán pagadas de acuerdo con el precio unitario de la propuesta aceptada, siendo esta compensación única y total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y cualquier otro gasto directo e indirecto que incida en el costo de ejecución. EL pago se efectuará en su totalidad contra entrega definitiva de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de jabalina instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

308- Provisión y Tendido de Cable de 35mm² CU Desnudo.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación del tendido de cable de cobre para distribución del sistema de puesta a tierra.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación del cable de cobre desnudo para el sistema de puesta a tierra.

Cable cobre desnudo

Sección nominal(mm): 35

Formación del conductor: 7x2,50

Diámetro externo (mm):7,5

Peso aproximado: 312 kg/km

Norma: ABNT NBR 6524

Norma: ABNT NBR 5111

Norma: ABNT NBR 5349

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

309- Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación para la soldadura del cable de cobre con la jabalina para el sistema de puesta a tierra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por instalación de soldadura exotérmica, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

310- Registro para Jabalina de 30cmx30cm.

Se construirá registro eléctrico de hormigón armado, las medidas internas son de 0,30 m (ancho) x 0,30 m (largo).

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Bentonita: de la misma manera este aditivo deberá ser empleado en el mejoramiento del terreno a fin de bajar la resistencia del terreno, para las jabalinas, zanjas de interconexión y de la malla existente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de registro, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

311- Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.

Se proveerá e instalará casquillo de toma de tierra, el casquillo consistirá en una barra de cobre de 50x5x300 mm al cual se conectará a los terminales que deban ser aterrados y conectados al cable de cobre desnudo de la puesta a tierra (PAT), estos deberán unirse con conectores y terminales adecuados.

La barra de cobre deberá montarse sobre aisladores de barra sujetos a la pared del registro. Serán conectados los siguientes elementos:

Partes metálicas de los artefactos de iluminación.

Parte metálica de los postes de acero galvanizado.

Tomas de tierra de medidores.

Equipos que necesiten tomas de tierra.

Alcance:

Aisladores porta barra para baja tensión.

Terminal ojal para cables.

Accesorios.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de barra de puesta a tierra instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

PCI

- Se deberá incluir la memoria descriptiva de los cálculos de dimensionamiento de bombas, tuberías y cantidad de bocas de incendios equipadas, conforme a normas técnicas vigentes para instalaciones hidráulicas contra incendios, a fin de crear las condiciones de presión exigidas.
- Se deberá incluir un plano del proyecto de instalación del sistema.
- Se deberá incluir en la oferta, todos los accesorios necesarios para el buen funcionamiento del sistema de bombeo, como ser regulador de presión con escala necesaria para mantener un nivel constante, además codos, T, uniones, almas dobles, etc.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- Deberá existir en Un taller de mantenimiento especializado en la marca del equipo ofertado.
- Se deberá garantizar la provisión de repuestos y piezas de mayor desgaste por un periodo no menor de 5 años.
- El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del sistema de por lo menos dos (2) años comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.
- Debe adjuntarse un manual de instrucciones y piezas con codificación y diseños en idioma español.
- Se deberá incluir en el diseño una boca de incendio siamesa.

312- A.A.V. (Alarma Acústica Visual).

Las alarmas audio-visuales estarán compuestos de Sirena electrónica tipo industrial y Lámpara de señalización destinados a dar la alarma en carácter local.

Deberán ser montadas al ras de la superficie, entregar como mínimo 95db a 1 metro y consumir aproximadamente 100MA 24V DC.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos.

deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

313- P.C.C. (Panel de Control Central).

El panel de control central deberá tener una pantalla LCD de buen tamaño y deberá ser programable vía PC, el sistema debe soportar el rango de repetidoras de paneles instalados sobre una red que contemple la extensión del edificio.

Deberán cumplir con las siguientes características:

Plataforma Multilenguaje (por defecto inglés, Español, Portugués, Francés, Italiano y Húngaro)

Reloj de tiempo y hora real

Bloqueo de Zona o Equipo

Outputs programables por zonas

Compatible con cualquier PC de configuración estándar

Configuración poderosa e intuitiva

La red del sistema direccionable tiene la facilidad de monitorear, indicar y controlar las funciones de una instalación de alarma de incendio, permitiendo así que las señales se distribuyan alrededor de un sitio grande.

La red funciona como un sistema de comunicación global y no requiere un panel maestro ni una computadora.

Este enfoque reduce el costo y ningún fallo de un solo panel/equipo deshabilitará todo el sistema.

Todos los paneles seguirán funcionando en modo independiente, incluso si la red falla. La instalación de esta red y de todo el cableado necesario se considera como parte de este rubro.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La configuración deberá ser realizada desde un perfil de administrador para evitar cualquier tipo de desconfiguración accidental.

La puesta en marcha y la prueba del funcionamiento del panel en conjunto con todos los componentes que conforman el sistema de prevención contra incendio forma parte de la provisión de este rubro, así como el cableado y la colocación de los accesorios, por lo que será medido una vez que el sistema sea probado con éxito. Deberá ser compatible con los componentes instalados, este dispositivo de control debe estar acorde a las ordenanzas y normativas vigentes en la municipalidad.

El CONTRATISTA debe encargarse de todos los trámites necesarios para la aprobación de la utilización del mismo.

El circuito de alimentación será en 220 V, corriente alterna, 50 Hz, y deberá contar con su protección correspondiente en el tablero asociado. Se deberá prever un ducto de interconexión con la canaleta de control y señalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

314- P.M.C. (Pulsador Manual de Comando).

El sistema de accionamiento manual de incendio también llamado Puntos de llamadas manuales direccionables, enviarán la señal al PCC del estado de un contacto operado por unidad, este dispositivo debe ser de color rojo y apto para montaje en la superficie y al ras.

El pulsador deberá contar con un led indicando su activación.

Una versión del pulsador manual compuesto debe ser disponible para el montaje en la intemperie, ofreciendo IP66.

Los pulsadores manuales compuestos deben ser capaces de operar con la simple presión del pulgar sin la necesidad de usar cualquier otro tipo de elemento contundente, o por intermedio de algún tipo de llave a efectos de realizar pruebas rutinarias.

Los pulsadores manuales compuestos deben incorporar un mecanismo para interrumpir el normal procedimiento de scaneo del loop y proveer una alarma dentro de los 3 segs. posteriores a su accionamiento, la cual debe poder ser programable por el usuario a efectos de generar una alerta o un aviso de evacuación desde el PCC. Las bases, los soportes y todos los trabajos necesarios para la instalación de estos pulsadores se encuentran incluidos en este rubro.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

315- D.D. (Disyuntor diferencial).

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

316- Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).

Puerta cortafuego metálica de un / dos hojas, construida a partir de doble lámina de acero calibre 18, en formato de bandeja y tapa, con pestaña de apoyo en marco para cierre de doble contacto. Relleno interior en lana mineral de alta densidad en formato rígido. Burlete intumescente perimetral.

Marco construido en chapa de acero calibre 18 con plegado para recepción de hoja. Grampas de amure soldadas en parte posterior del marco. Bisagras soldadas a hoja y marco.

La puerta cortafuego metálica deberá ser diseñada para cumplir con los estándares de resistencia al fuego y seguridad, con una clasificación mínima de resistencia al fuego de 60 minutos. Deberá contar con ensayo de resistencia al fuego realizado por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

Accesorios:

Barral antipánico interior con acceso exterior.

Cierrapuerta hidráulico brazo V.

Retención electromagnética para puerta normalmente abierta.

Mirilla vidriada cortafuego 300x400mm en vidrio multilaminado.

Manija tipo balancín con cerradura de seguridad.

Recomendaciones:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Escoger siempre puertas producidas con chapas de 1,2mm como mínimo, para garantizar su durabilidad en el tiempo. La resistencia de la chapa será fundamental para evitar deformaciones o movimientos de material aislante que impidan el correcto funcionamiento de la puerta en caso de incendio.

Solicitar el uso de burletes intumescentes, aún cuando no hayan estado ensayados con la puerta. Esto garantiza el bloqueo de humos que pueden afectar la evacuación y causar serios daños a las personas que se encuentren dentro del recinto protegido.

Seleccionar puertas que utilicen aislantes interiores flexibles. Este tipo de sistema de aislamiento resulta más eficiente con el paso del tiempo, permitiendo mayor vida útil de la puerta frente a aislantes a granel o rígidos (ej. placas de cartón yeso). Los aislantes tipo placa, producen además un desgaste mayor de los sistemas de bisagras, dispositivos de apertura y cierres hidráulicos, por ser más pesados. Existe además riesgo de rotura y desacople de las placas en caso de impactos sobre la hoja, lo que provoca la ineficiencia del pack aislante y puede posibilitar el paso de temperatura y gases calientes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

317- H.C. (Detector de Humo y Calor).

Los detectores de humo deberán ser del tipo óptico, con base, anillo metálico de terminación, bloque de terminales, componentes de fijación y todos los dispositivos necesarios, inclusive los resistores de carga. Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los dispositivos de detección de incendio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

318- T.V. (Detector Termovelocimétrico).

El detector termovelocimétrico como componente para sistemas de detección y alarma de incendios. Es idóneo en zonas donde se requiera una detección por control de temperatura o en ambientes donde existan elementos perturbadores que no permitan la colocación de otro tipo de detector y la señal de alarma deba ser por calor o aumento de temperatura.

El detector emite una señal de alarma superados los 57°C.

CARACTERÍSTICAS ·

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Detector de calor termovelocimétrico cat. A-2 con elemento estático a 57°C, con base alta apta para instalaciones entubadas con 4 entradas desfondables de 20 mm.

- Cabeza independiente, montaje mediante sistema de bayoneta y bloqueo de extracción.
- Contactos de bronce fosforoso niquelado de larga vida con conexión a doble cara y doble pinza.
- Circuito electrónico SMD encapsulado por inmersión.
- Componentes homologados.
- Amplio rango de tensión de alimentación (12 a 30 Vcc).
- Protección contra inversión de polaridad.
- Led de alarma color rojo y salida para piloto remoto.
- Material termoplástico ABS y capuchón de protección.
- Material termoplástico ABS y capucha de protección en obra.
- Tensión de alimentación: 12 Vcc a 30Vcc
- Consumo en reposo: 15uA a 24V a 25°C, (95uA en arranque)
- Intensidad en alarma: 20mA con R=470 Ohms a 24 Volts
- Corriente máxima piloto remoto: 100 mA (según alimentación)
- Temperatura de trabajo: -10°C a 70°C
- Temperatura de almacenado: -10°C a 80°C
- Humedad relativa máxima: 95% sin condensación

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

319- E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.

Se deberá proveer e instalar dispositivos de extinción portátil de polvo químico seco, sobre ruedas o estacionarios, deberán ser de manejo simple y de construcciones resistentes, para que durante su utilización no sean afectadas sus condiciones de seguridad y funcionamiento.

Los extintores, cuando sean de material ferroso estarán interna y externamente protegidos contra la corrosión. En el cuadro de instrucción de uso del extintor, deben constar en forma bien legible, las siguientes indicaciones, las cuales no podrán ser soldadas al cilindro.

Tipo del extintor, según su carga o agente extintor.

Marca del extintor y capacidad de extinción.

Modos de usar con figuras ilustrativas.

Código y N° de Serie del fabricante.

Todos los extintores de incendio deberán atender lo establecido en las Normas Técnicas Paraguayas y deberán tener el sello de conformidad del INTN, o de una empresa certificadora legalmente reconocida por el ONA.

La capacidad mínima permisible del agente que pueda contener un extintor destinado a la protección de edificios, cuando fuese de polvo químico seco será de 4 kg.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

320- I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.

Los equipos de iluminación de emergencia deberán ser del tipo autónomo, deberán ser artefactos tipo LED de alta duración, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

321- Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros.

Deben cumplir todas las señalizaciones sobre incendios. De esta forma, quedan bien definidos los criterios y esto ayuda a que las personas se habitúen a ellos y puedan cumplirlos debidamente.

Las señales de incendio cumplen una función primordial en cualquier entorno. Se trata de un tipo de señales relativas a los equipos de lucha contra incendios que nos dan información suficiente sobre los equipos disponibles, donde se encuentran y cómo actuar.

Estas señales son carteles que deben situarse en zonas visibles y que señalen dónde están los extintores, las salidas de emergencia, las alarmas y cualquier otro elemento que sea necesario para una correcta evacuación de las personas y de la extinción del incendio.

La finalidad, por tanto, de las señales de los equipos es no solo encontrar la salida de evacuación más cercana, sino también encontrar los elementos que puedan extinguir el fuego.

Se emplean para identificar las señales de equipos contra incendios y de prevención.

También se establece su forma, aunque las más habituales son rectangulares y triangulares, pero también pueden ser circulares o cuadradas. Además, estas señales de los equipos contra incendios deben ser fotoluminiscentes para producir luz y que sean más visibles, incluso en aquellas situaciones en las que haya humo y se reduzca la visibilidad.

No exceder los 60 centímetros.

Los carteles indicadores del sentido de evacuación deberán ser en letras blancas con fondo verde, que indicará el sentido de circulación y salida, con la palabra salida.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los mismos deberán ser del tipo autónomo, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

322- BIE (Boca de Incendio Equipada).

- . El sistema debe contar con manguera flexible para combate de incendios de 38 mm o 1½” de diámetro de 30 metros de largo con uniones de bronce tipo ztorz de igual dimensión de la manguera.
- . Deberán ser de forro sencillo, tejido en fibra de poliéster, con tubo interno en caucho sintético.
- . Boquilla generadora de espuma de 1½” de baja expansión, con unión tipo ztorz.
- . Registro angular de bronce.
- . Adaptadores ztorz de 1½” de bronce.
- . Caja metálica con soporte de manguera tipo percha.
- . Los mismos deberán tener manómetro.

Requerimientos Adicionales.

- . El Contratista deberá ajustarse a las especificaciones aplicables citadas; no obstante, podrá hacer las modificaciones que se requieran o que considere necesarias para adaptarse a las características técnicas particulares y a los coeficientes de descarga de las boquillas, en razón al diseño propio del fabricante.
- . El Contratista deberá elaborar los cálculos hidráulicos necesarios para verificar el correcto dimensionamiento de las redes, de acuerdo con los requerimientos de caudal.
- . El diseño hidráulico definitivo, incluido el balanceo del sistema, como también todos los detalles necesarios para su instalación, deberá ser sometido a revisión y aprobación del Fiscal de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

323- Instalaciones electrónicas y eléctricas de los alimentadores

La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

inicio de alarmas (detectores de humo, detectores termovelocimétricos, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares. El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado. El sistema de detección de incendio deberá estar fabricado por una empresa certificada ISO 9001. El sistema y todos sus componentes deberán estar listados por laboratorios reconocidos mundialmente como por ejemplo VdS, Vkf o UL. Bajo la norma de prueba apropiada para aplicaciones de detección y alarma de incendio. El sistema está compuesto por sensores de humo fotoeléctricos inteligentes para una respuesta automática del panel como también existen Pulsadores Manuales ubicados en cada nivel de modo a que cualquier persona ante un principio de incendio lo accione. La acción inmediata del panel es activar equipos Audiovisuales para alertar a los ocupantes del edificio. Para la alimentación eléctrica, el contratista deberá obligatoriamente instalar circuito independiente para el PCC y luces de salida de emergencia

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

324- Instalaciones de alimentadores de agua.

Los tubos y accesorios que componen el sistema para alimentadores de agua contra incendio, transportan el agua hasta los elementos de combate y deben tener una presión mínima según los estándares legales en Kg/cm².

Las tuberías serán de acero galvanizadas por inmersión en caliente, deben ser de acuerdo con una de las siguientes normas:

- . ASTM A53
- . ASTM A135
- . ASTM A 795.

Todos los accesorios de tuberías deben ser de acuerdo con una de las siguientes normas:

- . ANSI B 16.1
- . ANSI B 16.3
- . ANSI B 16.4
- . ANSI B 16.5
- . ANSI B 16.9
- . ANSI B 16.11
- . ANSI B 16.25
- . ASTM A 234

Las roscas de las tuberías deben ser de acuerdo con la ANSI B 1.20.1

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

325- Tanque de Agua tipo Cilindro Metálico de 20.000 lts.

La Estación de Bombeo o Cuadro de Bombeo será alimentada desde un Tanque Reservorio de Agua, cuyo volumen será distribuida de la manera siguiente:

La capacidad del tanque será de 20.000 litros. Con reserva técnica contra incendios de treinta mil (15.000) litros y cinco mil (5.000) litros para consumo

El tanque deberá ser elevado.

Deberá ser dimensionado y fabricado de acuerdo con las normas indicadas. Se deberá prever una adecuada aislación e impermeabilización como así también los recubrimientos anticorrosivos necesarios.

Se deberá prever la alimentación al tanque desde el pozo artesiano.

La base y/o fundación del tanque reservorio, será diseñada y construida conforme indicado en los planos ejecutivos finales.

El espejo de agua del tanque será mantenido mediante una boya o flotador que abra directamente la tubería de agua de carga, o bien, accione una electrobomba de carga.

La altura del espejo de agua será tal que inunde por completo los cabezales o rodets de las bombas principal y Jockey.

En la entrada de la tubería de aspiración o succión de las bombas, dentro del tanque reservorio, se colocará un colador o strainer metálico que impida la entrada de elementos que puedan dañar las bombas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

326- Motobomba de agua de 10 HP.

Todas las bombas, sus accesorios y elementos de maniobra, serán instalados de modo a que puedan ser desmontados totalmente para mantenimiento sin mayores contratiempos.

Para cumplir con lo exigido, se instalarán válvulas y/o uniones con bridas o roscas antes y después de las bombas, accesorios y elementos de maniobra. Deberán preverse espacios de acceso y de desmontaje de los equipos.

El motor de la bomba principal será del tipo eléctrico.

El accionamiento de la bomba principal será automático, mediante un presostato regulable de contactos secos, cuya regulación será coordinada con el presostato.

Se instalará también un controlador que permita el ensayo (arranque) automático de la bomba, a intervalos de tiempos programables.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El cuadro de bombeo irá montado sobre soportes adecuados aptos para vibración, sobre una base de hormigón a la que irá fijado por medio de pernos o tuercas galvanizados o inoxidable.

Las indicaciones de construcción de la base serán como se indica en los planos.

La motobomba deberá suministrar el caudal requerido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

327- Motobomba jockey de 2 HP

Se instalará una electrobomba adicional tipo “Jockey”, con un tanque hidroneumático.

Esta bomba será accionada por un presostato regulable de contactos secos.

El motor de la bomba será de carcasa IP65, 220V-50Hz.

La alimentación eléctrica de fuerza del Cuadro de Bombeo será realizada desde el Tablero Principal del Transformador de Servicios Auxiliares.

Se utilizarán protecciones adecuadas para el conductor utilizado, el cual será dimensionado para cubrir el doble de los requerimientos de potencia del Sistema. La instalación de la alimentación del Cuadro de Bombeo.

En el arranque de la tubería principal, troncal o montante, aguas arriba de las bombas principal y Jockey, se deberá colocar un manómetro, con cuadrante de 4 pulgadas o 100 milímetros.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

328- Mano de obra de instalación del Sistema de PCI

Comprende todos trabajos necesarios para el funcionamiento y la puesta a punto del sistema de Prevención y Combate de incendios, tanto en sus instalaciones hidráulicas, eléctricas, electrónicas y de señalética.

Se contará con mano de obra calificada y conocedora de las normativas que rigen la implementación del PCI, de manera tal a garantizar el correcto y eficaz funcionamiento del sistema.

Estos trabajos se realizarán en concordancia con la documentación técnica que se dispone para tal efecto (Planos, Planillas y Especificaciones Técnicas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

329- Construcción de Pozo Artesiano.

Se realizará la perforación del Pozo Artesiano en suelo sedimentario a una profundidad promedio de 130 m, además de proveerá y montará todo complemento necesario para su correcto funcionamiento.

Incluye: cañería de 6”, equipo de bombeo (motor y bomba sumergible, 2HP 220/380, cable 3x2,5 mm en caño 1”) y accesorios para conexión del pozo.

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

JARDINERIA

Provisión y colocación de:

330- Basureros diferenciados según tipo de basura. Según diseño en planos.

Consiste en la provisión y colocación de basureros metálicos según detalles en planos. Serán contruidos con chapa negra N°16 y marcos de ángulos de 2”, la tapa será del mismo material con forma curva, completamente cerrado y con porta candado, deberá ir fijado al cuerpo principal del basurero mediante bisagras. Las patas serán de caños cuadrados 50x50mm de 1.5mm de espesor, las patas deberán ir amuradas al suelo mediante unos dados de hormigón de 40x40x60cm.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, la estructura estará encuadrada, y se colocará aplomada. Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Serán entregados con tratamiento antióxido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

331- Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.

Se realizará una base de 100x100 cm bajo los basureros, deberá estar a una altura de 0.20cm del nivel del suelo. Se construirá realizando un cordón de ladrillos comunes, rellenos y apisonados con tierra gorda, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para los cordones

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación. Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisado de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Las paredes de los cordones deberán estar perfectamente revocadas para lograr un acabo perfecto de la base.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

332- Limpieza final del sector

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

DEPÓSITO CON SUS APOYOS

TRABAJOS PRELIMINARES

333- Confección y colocación de Cartel de Obra.

La empresa contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra, en donde deberán estar indicado todos los datos correspondientes a tal licitación y una imagen del proyecto. El cartel de obra se hará con Medidas: L= 4,00m., A=3,00m., la altura desde el nivel del terreno natural H= 2,00m. El Cartel deberá ser confeccionado mediante bastidores de caños de 3mm.de espesor por el cual deberá ir fijado una chapa lisa N°24 al cual deberá ir fijado el ploteado en lona con los datos de la licitación.

El cartel deberá ir fijado al terreno mediante pilares y contrafuertes metálicos amurado al terreno con una base de H°A°, según detalles proveídos por la fiscalización.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, las estructuras estarán encuadradas y se colocarán aplomados, sus fijaciones deberán ser perfectas. Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles.

Las soldaduras de uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contactos y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos.

El cartel de obra deberá ser entregado con tratamiento antióxido y pintura sintética, color a definir por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

334- Limpieza del terreno.

Este trabajo consistirá en el despeje, remoción, retiro y eliminación de todo producto vegetal y desechos, en toda el área o zona de trabajo, o donde la Fiscalización de Obra considere necesario. Este ítem incluye la demolición de árboles que se encuentren en el lugar donde se levantará la obra; siempre que sea muy necesaria su remoción, y/o se deberá en su efecto podar y dejar un área de protección alrededor de los árboles que serán

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

conservados. Y el material resultante de la demolición arbórea deberá ser dispuesto donde indique la Fiscalización de Obra.

Los mismos deberán llevarse en un área mínima, compatible con la construcción de obra, a los efectos de mantener limpia la mayor superficie posible.

Los trabajos de despeje y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía, como ser el replanteo de la obra.

Requisitos para el inicio de los trabajos

Antes de iniciar los trabajos de despeje y limpieza, la Fiscalización de Obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deban permanecer en el lugar, con el criterio de talar la mínima cantidad de árboles, los que se encuentran dentro del área de trabajo. Se efectuará el despeje y limpieza en la zona señalado por la Fiscalización de Obra.

El despeje y limpieza incluirá la remoción, retiro, de materiales tales como troncos de árboles y arbustos. Hierbas, césped, raíces, incluirá igualmente la remoción de la capa superior de tierra con una profundidad mínima de 0,10 m y como máximo de 0,20 m dentro de los límites de la zona donde se implantará la obra. La capa de suelo excavado no podrá ser utilizada en el relleno y compactación y deberá ser depositada en lugares convenientes que no interfiera con el drenaje de la superficie.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

335- Retiro de basuras y escombros.

Limpieza general del sitio de obra se harán con retiro absoluto de basuras y escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

336- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La contratista deberá proveer y colocar cintas señalizadoras de peligros en los sectores donde habrá movimientos de maquinarias, para delimitar los perímetros de trabajo y para resguardar el personal de la obra, en los lugares donde haya zanjas o desniveles muy pronunciados o donde la fiscalización crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

337- Señalizaciones durante la ejecución de la obra.

La contratista deberá proveer y colocar señalizaciones como ser carteles, barreras, en los lugares o sectores en que se estén realizando trabajos que puedan afectar o dañar de alguna manera al personal ajeno a esa área. Como ser lugar donde se estén realizando soldaduras, paso de camiones, movimientos de suelos, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

338- Trazado, replanteo y marcación.

El Trazado, replanteo y marcación de los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de esta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

339- Alquiler de contenedores permanentes

La contratista deberá proveer de contenedores para la recolección de basuras y escombros, el sitio de obra deberá contar con la disponibilidad continua de contenedores para poder mantener el sitio de obra limpio y despejado de materiales sobrantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MOVIMIENTO DE SUELOS

340- Desmante de suelo natural con máquina.

El Contratista deberá efectuar el desmante del suelo existente en los lugares donde sea necesario para que el terreno quede ajustado a lo especificado en los planos o donde la fiscalización lo considere necesario. Para tales trabajos se deberá contar con las maquinarias adecuadas para la realización de los trabajos. Como ser retro excavadoras, topadoras, motoniveladoras, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m3., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

341- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.

Una vez terminado el corte o relleno y compactación de suelo a las cotas acordadas en coordinación con la Fiscalización de Obra, se dará inicio a los trabajos de excavación para las fundaciones previamente aprobadas por la Fiscalización. En el caso que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el entubamiento de las zanjas, el Contratista estará obligado a hacerlo por su cuenta.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En caso de que las aguas penetren en las zanjas, el Contratista estará obligado a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la Fiscalización de Obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Si al efectuarse las excavaciones se encontrare que en algún sector las características del terreno difieren de las previstas, el Contratista informará a la Fiscalización de Obra a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.

342- Pilotes Ø 30cm Fck 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica Fck 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

343- Pilotes Ø 40cm Fck 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

344- Pilotes Ø 50cm F_{ck} 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

345- Cabezales para pilotes F_{ck} 180 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Concluida la excavación para los pilotes de acuerdo a las dimensiones indicadas en el proyecto.

Se colocará las varillas de hierro, las cuales serán distribuidas de acuerdo al plano de la estructura. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Los pilotes serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 180 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

346- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Este ítem comprende la construcción de viga de hormigón armado tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada, sirve para la nivelación de la mampostería.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural. Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 250 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

347- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de pilares, con resistencia f_{ck} de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro $\varnothing 6\text{mm}$ a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

348- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de vigas, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

349- Losas e=0.12m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de losa, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

350- Escalera fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de escalera, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

351- Base estabilizadora con material granular (e=0,15 m).

1- DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de una base formada por una mezcla de suelo seleccionado y agregado pétreo para dar lugar a las siguientes etapas constructivas que se indican en los planos y demás especificaciones.

Se construirá de acuerdo con esta especificación, las indicaciones de los planos y las órdenes de la Inspección.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

2- MATERIALES

Agregado pétreo

Podrá ser grava, arena, piedra partida, una combinación de ellas o cualquier otro material pétreo formado por partículas duras y resistentes, cuyo Desgaste Los Ángeles (IRAM 1530) deberá ser menor del cuarenta por ciento (40%).

Suelo Seleccionado

No deberá contener ramas, raíces u otras sustancias putrescibles.

Mezcla

La mezcla de los materiales deberá cumplir los siguientes requisitos:

Pasará por la criba de 1" 100%

Pasará por tamiz N°4 no menos de 80%

Pasará por tamiz N°10 no menos de 65%

Tamiz	Porcentaje que pasa
51 mm (2")	--- 100
38 mm (1 1/2")	70 – 100
25 mm (1")	60 – 90
19 mm (3/4")	45 – 75
9,5 mm (3/8")	30 – 60
4,8 mm (N°4)	20 – 50
2 mm (N°10)	10 – 30
420 □ □ (N°40)	3 – 10
74 □ □ □ (N°200)	
Límite Líquido % Índice	□ de 25
Plástico Valor Soporte Sales	□ de 6
totales	□ de 80
Sulfatos	□ de 1,5
	□ de 0,5

- EQUIPO

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobados por la Inspección, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Todos los elementos deberán ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total de los mismos, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito.

Deberán ser conservados en buenas condiciones. Si se observaran deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro o su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

- METODO CONSTRUCTIVO

Preparación de la superficie a cubrir:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Deberá ser aprobada, mediante autorización escrita de la Inspección, antes de proceder a depositar los materiales para la mezcla.

Colocación del agregado pétreo:

El agregado se dispondrá en un caballete de sección uniforme, el cual será medido a intervalos frecuentes a fin de verificar dicha uniformidad. Si el agregado se forma por combinación de dos o más materiales, podrá ordenarse, si los métodos de distribución no son satisfactorios, que los mismos sean depositados en caballetes separados, verificándose la uniformidad y cantidades de cada uno de ellos.

Colocación del suelo seleccionado:

Se efectuará sobre la superficie a cubrir ya preparada. Una vez preparado se formará con el suelo seleccionado un caballete de sección uniforme. Si el suelo se prepara antes de ser llevado al camino, podrá depositarse sobre los agregados, sólo en el caso que los métodos empleados en la operación aseguren una distribución uniforme, a juicio de la Inspección.

Preparación del suelo seleccionado:

El suelo seleccionado podrá ser preparado en el sitio de extracción o depósito. Deberá ser pulverizado hasta que el mismo cumpla las siguientes condiciones mínimas de granulometría, al ser ensayado con tamices y cribas de laboratorio.

Mezclado:

El agregado pétreo y el suelo seleccionado preparado, serán mezclados en forma íntima y uniforme. El Contratista podrá utilizar a tal fin, motoniveladoras, mezcladoras de hojas múltiples, rastras, plantas mezcladoras fijas o portátiles, siempre que se obtenga en definitiva un producto que cumpla con las condiciones requeridas. Deberá cuidarse que durante las operaciones de mezclado no se incorpore a la mezcla material alguno proveniente de la subrasante o banquinas.

Una vez efectuado el mezclado se efectuará el control de la mezcla, tomando como máximo una muestra cada 200 metros. Ésta se extraerá de un corte transversal practicado en el ancho total del caballete separando por cuarteo la cantidad de mezcla para su ensayo; si no cumple con las condiciones especificadas para la misma, el trabajo no será recibido, debiendo corregirse el material de la zona defectuosa, la cual se delimitará con nuevos ensayos.

Regado de la mezcla:

Una vez comprobado que la mezcla cumple las condiciones especificadas, se agregará agua a la mezcla en la cantidad necesaria para ajustar su contenido de humedad dentro de los límites fijados en base al ensayo de compactación Proctor Standard (AASHTO T99), considerando también las pérdidas por evaporación. El agua deberá estar uniformemente distribuida en toda la masa de los materiales.

Extendido y compactación:

Se extenderá la mezcla en un espesor suelto no mayor de 0,20 m.

Una vez extendida la mezcla se procederá a su compactación, hasta obtener una densidad mínima igual a la densidad máxima obtenida en el ensayo Proctor Standard (AASHTO - T - 99).

En las zonas donde la exigencia de densificación no se cumpliera, el Contratista deberá rehacer el tramo cuestionado, repitiendo íntegramente, si fuera necesario, todo el proceso constructivo por su exclusiva cuenta. Serán también por parte del Contratista todos los materiales, incluyendo el agua, que fuere necesario incorporar para la correcta terminación de los trabajos.

Perfilado:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Durante la compactación final se mantendrá la superficie de la base con la lisura y el bombeo especificado, el que será controlado a intervalos frecuentes con un gálibo de construcción rígida, de acuerdo al perfil proyectado. El perfilado final, previo a la siguiente etapa constructiva será realizado por cortes hacia fuera evitando la incorporación de material suelto a la superficie de la base.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

352- Construcción de pavimento de Hº rígido esp= 0,22m, con pasadores de Ø 25 mm liso de 0,45 m, mitad engrasada colocados cada 0,30 m y barras de unión Ø 12 mm conformada de 0,72 m. FcK 350kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

El Piso tendrá las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

Antes del vertido del hormigón, se deberá colocar una aislación plástica tipo PVC de 200 micrones, de modo a que el terreno no absorba el agua de la mezcla del hormigón del piso. El terreno deberá estar regularizado.

El piso de Hº deberá ser elaborado y bombeado, tendrá un espesor de 0,22 m. Será construido en módulos adecuados según indicación de la Fiscalización de Obras. Todo el trabajo deberá realizarse sobre el terreno nivelado y compactado.

Deberá preverse juntas de dilatación correspondientes para evitar fisuras en el piso.

La terminación será hecha con una escoba, quedando del tipo peinado en sentido transversal a la circulación.

El curado se realizará con agua potable, la cantidad de días será establecida por la Fiscalización de Obra.

Todo hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos dentro de los treinta minutos luego de su mezclado. El hormigón, durante e inmediatamente después de su colocación deberá ser bien compactado y vibrado con los métodos y maquinarias que estime conveniente la contratista y sea aprobado previamente por el fiscal. El hormigón será colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura. Si se presenta una circunstancia de emergencia y se hace evidente la necesidad de suspender esta operación antes de cumplida la sección de construcción, se deberán colocar tapones y la junta resultante será considerada como junta de construcción y tratada de acuerdo a las instrucciones correspondientes. Inmediatamente después de la paralización del hormigonado, todas las acumulaciones de morteros salpicados sobre armaduras y sobre las superficies de los encofrados deberán ser reunidos. Las partículas secas de mortero y el polvo resultante de ellos no deberán ser mezclados con el hormigón que aún no haya fraguado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

CIMIENTO

353- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m.

Los cimientos se construirán a una profundidad adecuada según las características del terreno, dicha profundidad será aprobada por la Fiscalización de Obra y según lo indicado en los planos ejecutivos finales a cargo de la empresa adjudicada; en terrenos aptos la profundidad será de 0,80m como mínimo y su ancho de 0,45m como mínimo.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre sí y sin pandeo, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica y/o arenisca que deberá ir perfectamente trabada, e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

AISLACIÓN

354- Horizontal asfáltica a 3 caras, para pared de 0.15m.

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones.

La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de “U” invertida con una mezcla Tipo E y una vez seco, se pintará con pintura asfáltica con espesor de 2mm como mínimo. Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.

En los lugares donde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y/o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con pintura asfáltica.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

355- De losa de hormigón armado con membrana asfáltica esp. 4 mm terminación de aluminio, para áreas no transitables.

A fin de evitar la penetración de la humedad, se procederá a ejecutar la aislación en todos los lugares donde sea necesario y que esta afecte a las terminaciones.

La losa se protegerá contra la humedad con una aislación mediante una membrana asfáltica. La cual se colocará una vez realizada una limpieza de toda la superficie de la losa, dejando libre de arena o algún tipo de material que impida la buena adherencia de la misma. Para la colocación de la membrana se podrá pintar la superficie de la losa con asfalto líquido y posteriormente se coloca la membrana sobre la pintura o se podrá colocar aplicando calor en la parte inferior asfáltica de la membrana en forma pareja y a medida que se va calentando se colocará sobre la superficie aplicando presión.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MAMPOSTERÍAS

356- De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

357- De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CONSTRUCCIÓN Y/O COLOCACIÓN DE DINTELES

358- Envarillado sobre y bajo nivel de aberturas: 4 varillas x 8 mm. en dos hiladas.

Se colocarán en ración de 2 hiladas, 2 varillas de 8 mm de diámetro, correspondiente a la armadura. Se asentarán con mortero 1:3 colocadas directamente a la altura de los marcos a lo largo de toda la mampostería hasta 50 cm a cada lado de la terminación de todas las aberturas y sobre los vanos preparados para colocación de aberturas. También deberá armarse la parte inferior de las ventanas para evitar fisuras en los esquineros, siguiendo el mismo procedimiento del envarillado superior.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

359- Dinteles prefabricados de H°A°.

El Dintel de Hormigón, producto del cálculo estructural, deberán soportar las cargas conforme a la arquitectura del proyecto.

Serán ejecutadas sobre aberturas en el muro, según se indican en el Proyecto.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta, y se cargarán con un dosaje de 1:2:3, (cemento: arena: piedra triturada).

Las varillas tanto verticales como horizontales serán colocadas de acuerdo al plano de estructura resultante del cálculo elaborado por la Contratista y aprobado por la Fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVOQUES

360- A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

361- A dos capas exterior c/ hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

362- A dos capas en cielorraso de losa.

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal)

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

363- Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.

En mampostería a impermeabilizar, se aplicará una capa de azotada impermeabilizante. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4 (cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

364- Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

365- Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

TECHOS

366- Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45° de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

367- Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.

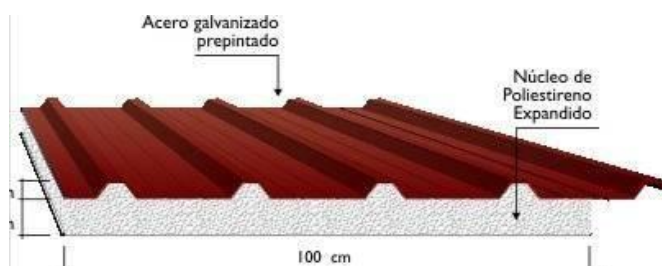
La chapa termoacústica es una composición de chapa trapezoidal N° 27 en la cara superior y chapa lisa N° 27 en la cara inferior, con un núcleo de POLIESTIRENO - EPS (isopor) de 40 mm de espesor, que posee 30 Kg/ m³. Serán de chapas trapezoidales prepintadas en ambas caras, de color a elección por la Fiscalización de Obra o

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

definido según proyecto. Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre ellas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de Obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución de las chapas con defectos. Este trabajo, así como la provisión del material nuevo, correrá por cuenta del Contratista, sin percibir monto alguno por el mismo.

El Contratista además deberá proveer cantoneras metálicas con encastre tipo TPLU 40-30 y cumbreras y/o babetas, para cubrir las partes expuestas a la lluvia, las mismas deberán colocarse de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del fabricante.

Más abajo se muestra una figura ilustrativa del tipo de chapa que se describe.



MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

368- Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.

Esta sección se refiere al suministro, transporte y colocación de babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m, y dimensiones indicadas en los planos, a cargo de la empresa adjudicada. Los trabajos de fabricación estarán sujetos a criterio de la Fiscalización de Obra, pudiéndose solicitar la reparación de aquellos previamente aprobados y que hayan sido dañados en el proceso constructivo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVESTIMIENTO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

369- De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de azulejos responderá a cada caso como especifique la fiscalización.

Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

370- Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de las guardas responderá a cada caso como especifique la fiscalización, para asentar las guardas se hará con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Protector Metálico de pilares y pared

371- Cantoneras perfil L

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizarán cantoneras. Estos elementos se fijan con tornillos, clavos o cemento de contacto. La cantonera puede fijarse también con remachador para cantonera, prescindiendo así de tornillos y clavos. Se masilla usando el canto de perfil como guía de la espátula.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. El contratista deberá presentar al menos tres muestras para su aprobación por la Fiscalización de Obra. Se colocarán en los lugares indicados en los planos o donde la fiscalización lo crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS/CONTRAPISOS.

Contrapiso

372- De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

373- Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

374- De hormigón pobre sobre losa de H°A°, e= 0,07 m.

Sobre la losa se hará un contrapiso de H° pobre, se procederá a verter un hormigón de resistencia característica fck 90 kg/cm², en un espesor de 0,07m. de espesor, con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4" Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS

375- Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabado de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

376- Piso tipo cerámico layota en azotea.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabado de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

377- Alisado de Hormigón

Se procederá a verter un hormigón de resistencia característica fck 90 kg/cm², en un espesor de 7cm., con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4" Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

378- Piso baldosones para vereda.

Serán de colores a convenir por la Fiscalización de obra. La baldosa se colocará con los bordes paralelos a los linderos del terreno. Estas baldosas irán asentadas sobre el contrapiso previa colocación de la mezcla de asiento que tendrá un espesor mínimo de 2 cm. Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Deberán estar estacionados como mínimo un mes sin rajaduras u otros defectos el espesor total de la baldosa será de 2,5 cm como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ZÓCALO

379- De cerámico para alto tráfico h=0,10 m

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

380- De Layota para azotea inclinado 45° h=0,10 m.

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán de layota, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

381- De Baldones en veredas.

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán de baldosones, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ABERTURAS

CARPINTERÍA DE MADERA

Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:

382- Puerta de cedro, incluye marco, contramarco, herrajes y cerradura.

Se ejecutará en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de 1 cm a 3 cm como mínimo. El espesor de la puerta será de 45 mm de espesor, enchapados en terciadas de 4 mm de veta vertical sin fallas ni nudos. Tendrán una cantonera de 20 mm de madera macizas. Irá montada con tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la mejor calidad, escuadrías, espesores y conformación. Todas las aberturas estarán cepilladas y lijadas de tal forma de obtener una buena terminación.

Los contramarcos serán de madera en cedro de 7 cm, con molduras y con dos manos de lija fina para obtener una buena terminación.

Los herrajes y cerraduras deberán ser de buena calidad y de marcas conocidas, el estilo y modelo de cerradura deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

383- Mamparas de lámina dura de fibras de eucalipto prensadas en baños.

Se proveerán y colocarán mamparas de lámina dura de fibras de eucalipto prensadas, con acabado exterior de resina melamínica, con los parantes y perfilaría de aluminio, con puertas de igual material y con cerradura. Para garantizar la rigidez de la estructura de las mamparas altas, deberá preverse su fijación al piso y a al techo mediante tubos metálicos, los que en sus extremos llevarán planchuelas de hierro de 10 x 10 cm y ¼" de espesor.

Los perfiles y mamparas deberán ser verificados previos a la colocación por la fiscalización, quien dará el visto bueno para la colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

CARPINTERÍA DE METÁLICA

Provisión y colocación de:

384- Portón metálico 5.00m x 3.50m.

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burlletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45º de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

385- Bastidor metálico fijo con tejido electrosoldable 5.00m x 1.50m

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45º de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CARPINTERÍA DE ALUMINIO Y VIDRIO TEMPLADO DE 8 MM

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Provisión y colocación de ventanas:

386- Ventana con perfilería de aluminio y vidrio templado color.

El Contratista deberá respetar el Proyecto para la ejecución. El material será de óptima calidad comercial y apropiada para la construcción de aberturas de aluminio color a definir por la fiscalización, con perfiles extrusados de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.

Mínimos de espesores:

Estructurales: 4 mm.

Marcos: 3 mm.

Contravidrios: 1,5 mm.

Tubulares: 2,5 mm.

A fin de prevenir oxidaciones de origen electroquímico, se evitará el contacto del aluminio con hierro, cemento, cal o yeso.

El vidrio de las aberturas será del Tipo Templado de 8 mm color a definir por la fiscalización.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grampas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio anodizado.

Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic resistente a los rayos UV.

Todos los encuentros entre perfiles cortados se harán en Inglete (45°) y deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para uniones mecánicas, y también resistente a la intemperie.

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según el uso estipulado por el fabricante de la carpintería. Para todas las carpinterías con movimientos de apertura se colocarán también para mejorar la hermeticidad una línea en las zonas de contacto de tejido de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Diseños

El Contratista presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acordes con los catálogos de la perfilería a utilizar. El Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.

Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimentan vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.

Herrajes

Las cerraduras, tales como los juegos de cerraduras, pestillos, bisagras y picaportes. Todos los picaportes interiores serán de manija tipo palanca de bronce platil para ser accesibles a personas con discapacidad.

En todo caso la contratista adjuntará un listado de accesorios, herrajes y accionamientos detallando marcas, modelos y terminación de los mismos, para aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

Los perfiles y accesorios deben ser entregados en terminación anodizada.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Ejecución

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado no será aceptada, corriendo por cuenta del Contratista el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

Los mecanismos de apertura y cierre de las aberturas deberán regularse de manera que la operación de las mismas resulte sencilla y confortable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACIONES SANITARIAS

ARTEFACTOS SANITARIOS

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de todos los artefactos sanitarios y sus accesorios. Deberán ser libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Los artefactos que se apoyen directamente sobre el piso deberán ser colocados al ras con el nivel del piso terminado y cuando ello sea requerido, serán instalados sobre bridas especiales, esto concierne particularmente a los inodoros, ya que estos deben quedar colocados de manera rígida que no permitan fugas. El Contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipo durante el desarrollo del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares.

Todos los artefactos sanitarios y los accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra para evitar que sean usados.

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos.

387- Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.

Se proveerán e instalarán lavatorios con pedestal. La tubería de drenaje y la conexión del agua potable estarán libres de fugas. Los lavatorios de loza vitrificadas serán de color blanco, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones deberán ser resistentes con malla metálica, sopapa metálica.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

388- Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromada y accesorios de Fijación.

Se colocarán inodoros con descarga baja, deberán ser de color blanco, con cisterna baja.

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo.

Las cisternas deberán ir perfectamente fijadas, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

389- Provisión y colocación de mingitorio color blanco, Incluye accesorios de fijación.

El mingitorio deberá ir ubicado a una distancia de 70 cm del suelo, la válvula de descarga deberá ser con cierre automático mecánico colocada a una altura de 1,00m del nivel del piso, incluyendo todo tipo de adaptaciones, cañerías y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento según las exigencias.

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma en las cañerías de descargas y deberán estar perfectamente encastradas con el caño de salida a nivel del suelo.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

390- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios, tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua).

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

391- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para mingitorio, Incluye manguera metálica cromada.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios para descarga de los mingitorios, tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua), las mismas deberán contar con las mangueras cromadas de conexión.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

392- Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.

Las tapas para los inodoros deberán tener tapas acrílicas brillantes y asientos acolchados con espuma gruesa y suave, con arco liso y que ofrezca protección contra hongos y bacterias, de fácil limpieza, higiénico y que no acumule suciedad, fijación ajustable a la loza, serán de color blanco, las mismas deberán ir fijado a los inodoros. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

393- Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera $\varnothing$ 1/2".

Se proveerá y colocará canilla de patio de $\varnothing$ 1/2" de bronce, con válvula y pico para colocación de manguera. Deberán ser de la línea clásica, con volante cruz fijo o equivalente.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

394- Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm

No se permitirán ralladuras o imperfecciones de ningún tipo. Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aun cuando se prevean marcos que los oculten. Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente “matadas” por un pulido en chaflán a 45º, con cateto igual a la mitad de su espesor. Se deberán aprobar muestras. Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique.

Colocación

Podrán fijarse de los modos siguientes, según requerimiento o indicaciones de la Fiscalización de Obra: Con soportes de acero inoxidable: Se emplearán soportes de tipo invisible, con boca de apoyo de dimensión adecuada al espesor del espejo y de medidas en ancho no menores a 20 mm. Se sujetarán con tornillos y tacos plásticos adecuados en tipo y tamaño, al material del paramento. Entre el paramento y espejo se formará una cuna con planchas de goma “eva” de 2 mm de espesor, adheridas parcialmente a aquel, para asiento del espejo. Los espejos serán de espesores según planilla, no deberán tener picaduras ni alabeo para no deformar la imagen. Irán adheridos con pegamento especial a la pared revestida. Debiendo tener el necesario cuidado en la colocación, de modo a mantener una nivelación perfecta.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

395- Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17 cmx10 cm.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las jaboneras a colocarse en los lavatorios y boxes de duchas serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indique la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

396- Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.

Los portarrollos a colocarse al lado de cada inodoro serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 0.50 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

397- Provisión y colocación de percha de loza simple, color blanco

Las perchas a colocarse en cada bloque de sanitarios serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

398- Provisión y colocación de dispenser de jabón líquido.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El servicio comprende la provisión y colocación de dispenser de espuma de jabón de 21cm de alto, 11cm de ancho y profundidad de 9.5cm en los baños. Los mismos serán de color negro o blanco con depósito removible de 900cm³, válvula dosificadora de 1cm³ y llave de seguridad.

El contratista deberá presentar una muestra para su verificación y aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

399- Provisión y colocación de dispenser de toalla de papel.

El servicio comprende la provisión y colocación de dispenser de papel en rollo, con llave de seguridad y cuchilla para el corte de papel.

Los dispenser serán rectangulares color blanco.

El contratista deberá presentar una muestra para su verificación y aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION RED DE AGUA CORRIENTE.

400- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

1/2" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

401- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 50 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

1/2" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

402- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

403- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 40 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 32 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisonos manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

404- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 50 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 25 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavarse de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno del a zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

405- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 63 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 20 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

1/2" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las provisiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

406- Provisión y colocación de llave de paso de 1".

Se proveerá e instalará llave de paso para caños del tipo esclusa de bronce de $\varnothing 1"$, incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarias para su instalación en la línea de cañería de consumo de acuerdo a lo indicado en los planos del Proyecto.

Las válvulas tipo esclusa de 1" tendrán cuerpo y vástago de bronce, conexiones roscadas con rosca tipo BSP o NPT, cuidando que el tipo de rosca concuerde con el tipo de rosca de la unión roscada al caño de conexión. La válvula deberá ser de marcas reconocidas en el mercado.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

407- Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

408- Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

409- Construcción de Registro de 0,30m x 0,30 m. (prof.: variable) con tapa metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla $\varnothing 8\text{mm}$ 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de $\varnothing 8\text{mm}$ con marco de borde perimetral en ángulos de $1/1/2" \times 3/16"$ fijado a la mampostería con patillas de anclaje.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL

410- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

411- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

412- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, serie SR, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) e=2,5mm, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales y de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

413- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 150 mm, serie SR, incluye accesorios

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) e=3,6mm, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 150 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

414- Provisión y colocación de desengrasador.

Este deberá recibir el desagüe proveniente de la derivación de la cocina, lavadero y demás. Posee un sifón que retiene la grasa dentro del registro e impide que se conduzca por la tubería.

Debe ser de fácil instalación, las piezas deberán estar unidas con adhesivo plástico que recomiende el fabricante. La durabilidad debe ser total, no debe degradarse al contacto con el desagüe y no deberá ser afectada por los químicos. Deberá contar con un canasto para limpieza con manija. Debe ser de alta eficiencia y deberá tener una capacidad de hasta 20 litros de grasa. Deberá ser estanco y no permitir ningún tipo de filtración del desagüe hacia el exterior. La profundidad debe ser ajustable y quedará según las exigencias de desagüe cual será la altura a la que quedará fijado, el Contratista deberá presentar una de las instalaciones para ser aprobada y replicada en los demás sitios en donde sea necesario. Deberá ser fácil de limpiar, con superficie interna lisa que no genere incrustaciones de grasa.

Las características técnicas que debe cumplir son:

Materia prima: PVC.

Diámetros: 2 entradas de 75 mm y 1 entrada de 50 mm; 1 salida de 110 mm (juntas de doble actuación).

Contiene canasto de limpieza con manilla para poder ayudar a retirar los residuos sólidos (grasas).

Presión máxima: conducto libre / sin presión.

Temperatura máxima: 45° C.

Dimensiones: 558 mm x 300 mm.

Capacidad: 20 litros de grasa y atiende a un lavaplatos.

Tapa reforzada.

Porta tapa.

Anillo giratorio.

Sifón y tapón.

Canasto de limpieza.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

415- Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm.

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,15m x 0,15m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado,.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

416- Provisión y colocación de caja sifonada 10cmx10cm.

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,10m x 0,10m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado,

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

417- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

418- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. (prof.: variable) con tapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

419- Construcción de registro cloacal de 0,80m x 0,80m. (prof.: variable) con tapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

420- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40 m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

421- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. con tapa metálica p/piso y contratapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

422- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m Prof.: 3 m

El efluente final fluirá a un pozo absorbente de forma circular de diámetro d=1.80 m de luz libre. y profundidad p=3.00 m, totalmente calzado, el cual se construirá con ladrillos asentados a junta seca e intercalados con anillos de 3 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. El resto de la mampostería se asentará dejando huecos que permitan la filtración. El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de H°A° de 10cm de espesor

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de $\varnothing$ 8 mm cada 15 cm., con una abertura con tapa para futuro desagote, y su cierre deberá ser totalmente hermético.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

423- Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.

Será de 3,00 m. x 1,50 m. y una altura $h = 1,70$ m. dejando un nivel útil de 1,50 m donde se instalará el caño de salida para el pozo absorbente. Las paredes de las cámaras serán de mampostería de 0,30 m. de ladrillos de excelente calidad asentados con mezcla de dosaje 1:3. El desagüe de la cámara se efectúa a través de caños de PVC. Se construirá una pantalla de Hº Aº.

El piso de la cámara será de Hº Aº de espesor de 0,10m como mínimo, cubriendo toda la superficie de la base. Como tapa una losa de Hº Aº con tapa de acceso, similar a la de los registros, el cual tendrá un cierre hermético para evitar el escape de los gases.

El interior de la cámara séptica será revocado en su totalidad con un mortero 1:3 (cemento, arena) más hidrófugo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE DESAGUE PLUVIAL

424- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal $e=1,8$ mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

425- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 150 mm liviana, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=2,5mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 150 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (D), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

426- Construcción de Registros pluviales de 0,30 m x 0,30 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

427- Construcción de Registros pluviales de 0,40 m x 0,40 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

428- Construcción de Registrso pluviales de 0, 50 m x 0,50 m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de Ø8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

429- Provisión y colocación de canaleta de alero moldurada chapa galvanizada 0,50 m de desarrollo. Chapa N° 24, incluye soportes

Las canaletas molduradas se construirán en chapa galvanizada N° 24, las mismas tendrán un desarrollo de 0,50m y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1" x 3/16".

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

430- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0, 50 m Chapa N° 24., incluye soportes

Los caños de bajada de sección rectangular se confeccionarán en chapa N° 24, con un desarrollo 0,50m La bajada estará sujeta en por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas y garantizar la pendiente necesaria.

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACION DE RED DE DESAGUE DE A.A.

431- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC soldable de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares, debiendo ser utilizadas para los desagües correspondientes de los evaporadores de Acondicionadores de Aire, debiendo ser desviadas adecuadamente para un correcto desagote y evitando posibilidad de filtraciones, deberá conectarse a un punto de desagüe pluvial más cercano y conveniente.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC soldable y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras estar limpias perfectamente, libres de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista al momento de aplicar cada mano de pintura, deberá distinguir una mano de otra por su tono, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán realizados, al Contratista y a costo del mismo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Al látex

432- En paredes interiores con enduído

Las paredes interiores serán pintadas al látex, previa capa de enduído, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

433- De paredes exteriores con hidrófugo

Las paredes exteriores serán pintadas al látex, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

434- De cielorraso de losa con enduido

Los cielorrasos serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Esmalte Sintético

435- Para aberturas de madera

Todas las aberturas de maderas previo lijado de sus superficies de polvos, manchas y materias extrañas, luego darles dos manos del esmalte sintético como mínimo, no debiendo darse ninguna mano antes que las anteriores hayan secado completamente. Los colores serán definidos por la fiscalización previa presentación de muestras. En caso de aberturas a repintar, se lijará retirando todo resto de la pintura existente, en el caso de grietas se aplicará sella poros antes de las dos manos de esmalte sintético

Para las aberturas nuevas se procederá de la siguiente manera; limpiando y lijando la superficie, para luego terminar con dos manos de esmalte sintético, la segunda mano se aplicará después de 72 horas de aplicado la primera.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

436- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido

Se deberá realizar la limpieza, de todas las aberturas y elementos metálicos para luego aplicar dos manos de pintura anticorrosiva diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético de color a definir por la fiscalización. Serán de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado. No se deberá aplicar ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.

Las pinturas a ser utilizadas deberán ser suministradas con validez mínima de 12 (doce) meses, contados desde la fecha de la orden de inicio de las obras. La fecha de validez deberá estar impresa en el embalaje. Las pinturas

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

deberán ser suministradas con el embalaje original del fabricante, con datos litografiados directamente sobre el embalaje.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las muestras deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Epóxica

437- Epóxica para paredes y pisos

Preparación de las Superficies.

La superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Las pinturas deterioradas deben ser eliminadas mecánicamente.

Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado. La humedad debe ser inferior al 4 % (equivalente a una lectura entre el rango de 85 - 95 en la escala #2) medida con un medidor de humedad. Si no se dispone de este equipo, se recomienda utilizar un plástico de 50x50cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 – 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones, adicional se debe tener cuidado con la temperatura del sustrato la cual no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco.

Aplicar como imprimante una mano de PINTURA EPÓXICA diluida al 15% siguiendo las indicaciones descritas en la ficha técnica del producto.

Dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de Pintura epoxica final.

Preparación del Producto y Aplicación.

Revuelva el producto en su envase original con una espátula limpia hasta obtener una consistencia uniforme.

Aplique dos manos de pintura epoxica sin diluir garantizando un espesor de película seca de 0,15 mm.

El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano. Las pinturas deberán ser de muy buena calidad y marcas reconocidas en el mercado.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las marcas deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

438- Señalizaciones en estacionamiento

Preparación de las Superficies.

La superficie debe estar seca y libre de polvo, mugre, grasa y pintura deteriorada. Las pinturas deterioradas deben ser eliminadas mecánicamente.

Se deben resanar grietas, agujeros y otros defectos que puedan afectar el acabado. La humedad debe ser inferior al 4 % (equivalente a una lectura entre el rango de 85 - 95 en la escala #2) medida con un medidor de humedad. Si no se dispone de este equipo, se recomienda utilizar un plástico de 50x50cm sellado perimetralmente con cinta adhesiva sobre el sustrato. A las 24 horas se debe observar la humedad condensada bajo el plástico, si esta equivale al 4 – 5% del área total, las condiciones son apropiadas para la aplicación, de lo contrario se debe dejar secar el sustrato hasta alcanzar estas condiciones, adicional se debe tener cuidado con la temperatura del sustrato la cual no debe ser superior a 25°C con el fin de evitar un secado prematuro de la pintura sin la adecuada penetración, generando mala adherencia y fácil desprendimiento. Se recomienda aplicar el producto en horas de la mañana y con ambiente seco.

Aplicar como imprimante una mano de PINTURA EPÓXICA diluida al 15% siguiendo las indicaciones descritas en la ficha técnica del producto.

Dejar secar mínimo 4 horas y máximo 12 horas antes de la aplicación de Pintura epoxica final.

Preparación del Producto y Aplicación.

Revuelva el producto en su envase original con una espátula limpia hasta obtener una consistencia uniforme.

Aplique dos manos de pintura epóxica sin diluir garantizando un espesor de película seca de 0,15 mm.

El tiempo de secado entre manos es de 2 horas. Si se prevén lluvias en las próximas 4 horas, se deben suspender las aplicaciones y proteger las áreas ya aplicadas. Se debe dar al uso a los 4 días después de aplicada la última mano. Las pinturas deberán ser de muy buena calidad y marcas reconocidas en el mercado.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las marcas deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ELECTRICIDAD

439- Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 36W-220V.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos de iluminación.

La alimentación eléctrica comprende desde el tablero, luego a los interruptores correspondiente hasta los artefactos de luz. El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta los puntos de empalme.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los conductores eléctricos, el electroducto, caja de conexiones y disyuntor termomagnético deberán ser montados respetando estrictamente el reglamento de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Se deberá prever todos los materiales y accesorios para la correcta instalación del artefacto, incluyéndose perfiles metálicos de ser necesario.

Material: Cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Montaje: De adosar.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k. como mínimo.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V. – 240 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65 como mínimo.

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de artefacto, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

ALIMENTADOR PRINCIPAL

440- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 3 (2x185) + 185 mm² + 1x100mm² T.

Se proveerá e instalará cable multipolar 3 (2x185) + 185 mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x100mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

ALIMENTADORES SECUNDARIOS

441- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1A

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

442- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

443- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-2A

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

444- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-2B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

445- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x2mm² + 1x4mm² T P/ Iluminación

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x2mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

446- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ Tomacorrientes comunes

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

447- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ Puestos de trabajo.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

448- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Monofásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

449- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Trifásico

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

TABLERO GENERAL DEPÓSITO

450- Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T

Tablero de adosar tipo metálico con las medidas 600 milímetros X 500 milímetros X 400 milímetros.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico metálico, con las barras rst+n+t en cual convergerá la alimentación eléctrica, por lo tanto, de este derivarán todos los circuitos alimentadores. La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,50 m, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras de fases, neutro y tierra, y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acordes a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

El interior del tablero deberá ser IP2X, es decir, deben ser protegidas contra contactos accidentales todas las partes vivas. Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

451- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético de caja moldeada en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Corriente nominal: 800 ampere a 65°C

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos.

Numero de polos: 3 Polos

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

452- Llave tipo trifásico. De 3x50 Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A Icn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a Icn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

453- Cableado y Canalización de Distribución Interna

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1A

454- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con Barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

455- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50 Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

456- Llave tipo monofásico De 1x16 Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA lcn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tipo de montaje: Ajuste en clip
Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de Interruptor termomagnético, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

457- Llave tipo trifásico de 3x20 Amper

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

458- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

459- Cableado y canalización de distribución interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1B

460- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de tablero, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.}

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

461- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A Icn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a Icn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

462- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA Icn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

463- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos como mínimo

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos como mínimo

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

464- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml) conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2A.

465- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

466- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A Icn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a Icn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

467- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA Icn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

468- Llave tipo trifásico de 3x20 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

469- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

470- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 2B

471- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras rst+n+t

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo con lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acordes al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acordes a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

472- Llave de Corte tipo trifásico de 3x50Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

473- Llave tipo monofásico de 1x16 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA lcn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

474- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

475- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El contratista proveerá e instalará el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

INSTALACIONES ELECTRICAS EN GENERAL.

476- Provisión y montaje de bocas para iluminación.

Se proveerá e instalará boca de iluminación que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento del artefacto de iluminación.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

Cajas de llave, conexión y derivación.

Interruptores.

Conductores.

Electroductos.

Mano de obra.

En los puntos de conexión de las bocas de iluminación se utilizarán cajas de conexiones octogonales, desde las cuales saldrá un chicote de cable eléctrico para conexión.

Una vez instalado todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

Todas las bocas de iluminación que forman parte de un mismo circuito se instalarán conforme el diagrama unifilar, cuadro de carga y planos orientativos.

Cajas de llave, conexión y derivación

Las mismas deberán proteger, ordenar y resguardar las uniones o empalmes eléctricos.

Se utilizarán para instalar, conectar o derivar los conductores eléctricos hacia diferentes puntos, como interruptores, tomacorrientes, equipos y otros.

Las cajas de derivaciones deberán ser instaladas de tal modo que sean siempre accesibles y llevar sus correspondientes tapas y accesorios de fijación.

En casos donde convergen más de cuatro electroductos se utilizarán cajas de conexión de 4" x 4". Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta fijación embutida y estética.

Interruptores

Aislación: 250V.

Capacidad nominal por interruptor: 10 A.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tipo de punto: Tecla.

Los módulos estarán fijados al chasis por simple encaje. Los bornes para conexión a presión serán con tornillo, y aislados contra contacto directo.

Podrá formar un solo cuerpo con el chasis de fijación de los módulos o fijarse a su vez mediante tornillos galvanizados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

477- Montaje de artefacto de Iluminación.

La empresa se encargará de la provisión e instalación del artefacto de iluminación, los conductores eléctricos, electroducto y todos los materiales desde el interruptor de luz hasta el mismo artefacto. Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm².

El artefacto de luz será Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 16W del tipo adosar con material de cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme. Las muestras deberán ser presentadas a la fiscalización para la aprobación y utilización de estos artefactos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

478- Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero, la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca con toma para puesta a tierra, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

479- Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca para puesto de trabajo, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

480- Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado monofásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

481- Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado trifásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

CANALIZACIONES.

482- Provisión y montaje de Caño conduit 3/4" para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.

Se proveerá e instalará los caños electroductos tipo Conduit antillama con todos sus elementos de fijación.

EL caño electroducto deberá ser asegurado de tal forma que las cajas de conexión y el mismo caño no tenga ningún tipo de juego, asegurando su adherencia con tarugo y tornillos respectivos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

483- Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 200x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

484- Provisión y montaje de bandeja perforada de 300 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctrico.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 300x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

485- Provisión y montaje de bandeja perforada de 100 mm para canalización de alimentadores de señales débiles.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 100x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.

En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.

El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.

No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.

Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.

Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

486- Provisión y montaje de bandeja perforada de 200 mm para canalización de alimentadores de circuitos eléctricos.

Se proveerá e instalará sistema de canalización con bandejas porta cables de acero para protección mecánica de los cables.

El sistema de canalización comprende los tramos rectos, los accesorios de interconexión (curvas, uniones, derivaciones, etc.), las tapas, los elementos de fijación (ménsulas, soportes de suspensión, etc.) y demás elementos que sean necesarios para una correcta instalación conforme a las instrucciones del fabricante.

El sistema podrá instalarse debidamente soportadas en paredes, losas, estructuras o similares, evitando que el peso de los cables pueda producir un arrancamiento de su punto de fijación.

Los materiales utilizados en lo posible deben ser de un mismo fabricante para garantizar la calidad de interconexión. Deben cumplir con las siguientes características mínimas:

Material	Descripción
Tramos rectos	Tipo U ranurado. Dimensiones nominales (mm): 200x50 (base x altura). Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego. Provisto en longitudes de 3 metros.
Accesorios de interconexión	Tipos: Curva 90° horizontal y vertical, “T” 90° horizontal y vertical, uniones, reducciones, terminales, etc. Dimensiones: compatibles con los tramos rectos utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.
Tapas	De encaje o presión. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Espesor mínimo (mm): 0.9. Acabado: galvanizado a fuego.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Elementos de fijación	Ménsulas o soportes de fijación. Dimensiones: compatibles con los tramos y accesorios utilizados. Acompañado de toda la bulonería necesaria.

Para la instalación y dimensionamiento del sistema de canalización debe tenerse en cuenta:
En general para su instalación, deben seguirse rigurosamente las instrucciones del fabricante.
En los cambios de dirección, el radio de curvatura debe ser tal que se respeten los radios de curvatura de los cables que soporta.
El sistema deberá ser aterrado conforme a las mejores prácticas del rubro.
No se permite compartir la canalización con cables de telecomunicaciones.
Cuando fuere necesario realizar aberturas para el paso de un tramo de la bandeja, la pared o el piso afectado deberá ser revocado y dejado en las condiciones originales.
Para su dimensionamiento deberá ser tenido en cuenta una capacidad de llenado máxima del 50%. El máximo número de cables en una bandeja portacables es igual al área útil de la bandeja dividido el área del cable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

PUESTA A TIERRA.

487- Jabalinas de cobre 2,40m.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación de las jabalinas de tierra.

La jabalina para emplearse debe ser de 5/8" de sección y 2,40 m. de longitud y de cobre al 99% de pureza. Deben tener rigidez y resistencia mecánica adecuadas para permitir su instalación en el terreno sin rotura o deformaciones que afecten su servicio. Las mismas que se interconectará mediante soldadura exotérmica, con un cable de cobre desnudo N° 1/0 AWG o su equivalente en mm², con una longitud cubierta de tierra tratada no menor a 2,4 m.

Las jabalinas deberán soportar los esfuerzos mecánicos provenientes del hinchado durante su instalación. Tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60° truncado y el otro en forma plana biselada.

El material para la ejecución de este ítem debe ser adquirido por el contratista, a entera satisfacción del contratante y debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

Norma: ABNT NBR 6524

El Contratista deberá solicitar al Supervisor de Obra, por lo menos 24 horas antes del comienzo de la instalación de las jabalinas de tierra, la verificación del estado de las mismas y la ejecución de la instalación de acuerdo a planos. Se cuidará estrictamente la profundidad de los hoyos en los que irán anclados las jabalinas y el estado de las soldaduras. Todos los materiales con anterioridad a la instalación deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las jabalinas de cobre deberán ser cubiertas mínimamente con tierra tratada en una longitud de 2,4 metros para hacer más efectivo el aterramiento y deberán ser instaladas a una distancia de 2 veces la longitud de la jabalina con respecto a las existentes.

El Contratista debe proveer a su costo todos los materiales y equipos necesarios para la instalación completa. Forma de medición.

La unidad de medición será por pieza, las unidades a instalar serán cuantificadas con anterioridad y autorizadas por el Supervisor de Obra.

La provisión e instalación de las jabalinas serán realizadas de acuerdo con lo especificado en este pliego y en la propuesta del Contratista aprobada por el contratante y serán pagadas de acuerdo con el precio unitario de la propuesta aceptada, siendo esta compensación única y total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y cualquier otro gasto directo e indirecto que incida en el costo de ejecución. EL pago se efectuará en su totalidad contra entrega definitiva de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de jabalina instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

488- Provisión y Tendido de Cable de 35mm² CU Desnudo.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación del tendido de cable de cobre para distribución del sistema de puesta a tierra.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación del cable de cobre desnudo para el sistema de puesta a tierra.

Cable cobre desnudo

Sección nominal(mm): 35

Formación del conductor: 7x2,50

Díámetro externo (mm):7,5

Peso aproximado: 312 kg/km

Norma: ABNT NBR 6524

Norma: ABNT NBR 5111

Norma: ABNT NBR 5349

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

489- Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación para la soldadura del cable de cobre con la jabalina para el sistema de puesta a tierra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por instalación de soldadura exotérmica, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

490- Registro para Jabalina de 30cmx30cm.

Se construirá registro eléctrico de hormigón armado, las medidas internas son de 0,30 m (ancho) x 0,30 m (largo).

Bentonita: de la misma manera este aditivo deberá ser empleado en el mejoramiento del terreno a fin de bajar la resistencia del terreno, para las jabalinas, zanjas de interconexión y de la malla existente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de registro, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

491- Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.

Se proveerá e instalará casquillo de toma de tierra, el casquillo consistirá en una barra de cobre de 50x5x300 mm al cual se conectará a los terminales que deban ser aterrados y conectados al cable de cobre desnudo de la puesta a tierra (PAT), estos deberán unirse con conectores y terminales adecuados.

La barra de cobre deberá montarse sobre aisladores de barra sujetos a la pared del registro. Serán conectados los siguientes elementos:

Partes metálicas de los artefactos de iluminación.

Parte metálica de los postes de acero galvanizado.

Tomas de tierra de medidores.

Equipos que necesiten tomas de tierra.

Alcance:

Aisladores porta barra para baja tensión.

Terminal ojal para cables.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Accesorios.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de barra de puesta a tierra instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

PCI

GENERALIDADES

- Se deberá incluir la memoria descriptiva de los cálculos de dimensionamiento de bombas, tuberías y cantidad de bocas de incendios equipadas, conforme a normas técnicas vigentes para instalaciones hidráulicas contra incendios, a fin de crear las condiciones de presión exigidas.
- Se deberá incluir un plano del proyecto de instalación del sistema.
- Se deberá incluir en la oferta, todos los accesorios necesarios para el buen funcionamiento del sistema de bombeo, como ser regulador de presión con escala necesaria para mantener un nivel constante, además codos, T, uniones, almas dobles, etc.
- Deberá existir en Un taller de mantenimiento especializado en la marca del equipo ofertado.
- Se deberá garantizar la provisión de repuestos y piezas de mayor desgaste por un periodo no menor de 5 años.
- El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del sistema de por lo menos dos (2) años comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.
- Debe adjuntarse un manual de instrucciones y piezas con codificación y diseños en idioma español.
- Se deberá incluir en el diseño una boca de incendio siamesa.

492- A.A.V. (Alarma Acústica Visual).

Las alarmas audio-visuales estarán compuestos de Sirena electrónica tipo industrial y Lámpara de señalización destinados a dar la alarma en carácter local.

Deberán ser montadas al ras de la superficie, entregar como mínimo 95db a 1 metro y consumir aproximadamente 100MA 24V DC.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos.

deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

493- P.C.C. (Panel de Control Central).

El panel de control central deberá tener una pantalla LCD de buen tamaño y deberá ser programable vía PC, el sistema debe soportar el rango de repetidoras de paneles instalados sobre una red que contemple la extensión del edificio.

Deberán cumplir con las siguientes características:

Plataforma Multilenguaje (por defecto inglés, Español, Portugués, Francés, Italiano y Húngaro)

Reloj de tiempo y hora real

Bloqueo de Zona o Equipo

Outputs programables por zonas

Compatible con cualquier PC de configuración estándar

Configuración poderosa e intuitiva

La red del sistema direccionable tiene la facilidad de monitorear, indicar y controlar las funciones de una instalación de alarma de incendio, permitiendo así que las señales se distribuyan alrededor de un sitio grande.

La red funciona como un sistema de comunicación global y no requiere un panel maestro ni una computadora.

Este enfoque reduce el costo y ningún fallo de un solo panel/equipo deshabilitará todo el sistema.

Todos los paneles seguirán funcionando en modo independiente, incluso si la red falla. La instalación de esta red y de todo el cableado necesario se considera como parte de este rubro.

La configuración deberá ser realizada desde un perfil de administrador para evitar cualquier tipo de desconfiguración accidental.

La puesta en marcha y la prueba del funcionamiento del panel en conjunto con todos los componentes que conforman el sistema de prevención contra incendio forma parte de la provisión de este rubro, así como el cableado y la colocación de los accesorios, por lo que será medido una vez que el sistema sea probado con éxito. Deberá ser compatible con los componentes instalados, este dispositivo de control debe estar acorde a las ordenanzas y normativas vigentes en la municipalidad.

El CONTRATISTA debe encargarse de todos los trámites necesarios para la aprobación de la utilización del mismo.

El circuito de alimentación será en 220 V, corriente alterna, 50 Hz, y deberá contar con su protección correspondiente en el tablero asociado. Se deberá prever un ducto de interconexión con la canaleta de control y señalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

494- P.M.C. (Pulsador Manual de Comando).

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El sistema de accionamiento manual de incendio también llamado Puntos de llamadas manuales direccionables, enviarán la señal al PCC del estado de un contacto operado por unidad, este dispositivo debe ser de color rojo y apto para montaje en la superficie y al ras.

El pulsador deberá contar con un led indicando su activación.

Una versión del pulsador manual compuesto debe ser disponible para el montaje en la intemperie, ofreciendo IP66.

Los pulsadores manuales compuestos deben ser capaces de operar con la simple presión del pulgar sin la necesidad de usar cualquier otro tipo de elemento contundente, o por intermedio de algún tipo de llave a efectos de realizar pruebas rutinarias.

Los pulsadores manuales compuestos deben incorporar un mecanismo para interrumpir el normal procedimiento de scaneo del loop y proveer una alarma dentro de los 3 segs. posteriores a su accionamiento, la cual debe poder ser programable por el usuario a efectos de generar una alerta o un aviso de evacuación desde el PCC. Las bases, los soportes y todos los trabajos necesarios para la instalación de estos pulsadores se encuentran incluidos en este rubro.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

495- D.D. (Disyuntor diferencial).

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

496- Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).

Puerta cortafuego metálica de un / dos hojas, construida a partir de doble lámina de acero calibre 18, en formato de bandeja y tapa, con pestaña de apoyo en marco para cierre de doble contacto. Relleno interior en lana mineral de alta densidad en formato rígido. Burlete intumescente perimetral.

Marco construido en chapa de acero calibre 18 con plegado para recepción de hoja. Grampas de amure soldadas en parte posterior del marco. Bisagras soldadas a hoja y marco.

La puerta cortafuego metálica deberá ser diseñada para cumplir con los estándares de resistencia al fuego y seguridad, con una clasificación mínima de resistencia al fuego de 60 minutos. Deberá contar con ensayo de resistencia al fuego realizado por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

Accesorios:

Barral antipánico interior con acceso exterior.

Cierrapuerta hidráulico brazo V.

Retención electromagnética para puerta normalmente abierta.

Mirilla vidriada cortafuego 300x400mm en vidrio multilaminado.

Manija tipo balancín con cerradura de seguridad.

Recomendaciones:

Escoger siempre puertas producidas con chapas de 1,2mm como mínimo, para garantizar su durabilidad en el tiempo. La resistencia de la chapa será fundamental para evitar deformaciones o movimientos de material aislante que impidan el correcto funcionamiento de la puerta en caso de incendio.

Solicitar el uso de burletes intumescentes, aún cuando no hayan estado ensayados con la puerta. Esto garantiza el bloqueo de humos que pueden afectar la evacuación y causar serios daños a las personas que se encuentren dentro del recinto protegido.

Seleccionar puertas que utilicen aislantes interiores flexibles. Este tipo de sistema de aislamiento resulta más eficiente con el paso del tiempo, permitiendo mayor vida útil de la puerta frente a aislantes a granel o rígidos (ej. placas de cartón yeso). Los aislantes tipo placa, producen además un desgaste mayor de los sistemas de bisagras, dispositivos de apertura y cierres hidráulicos, por ser más pesados. Existe además riesgo de rotura y desacople de las placas en caso de impactos sobre la hoja, lo que provoca la ineficiencia del pack aislante y puede posibilitar el paso de temperatura y gases calientes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

497- H.C. (Detector de Humo y Calor).

Los detectores de humo deberán ser del tipo óptico, con base, anillo metálico de terminación, bloque de terminales, componentes de fijación y todos los dispositivos necesarios, inclusive los resistores de carga. Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los dispositivos de detección de incendio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

498- T.V. (Detector Termovelocimétrico).

El detector termovelocimétrico como componente para sistemas de detección y alarma de incendios. Es idóneo en zonas donde se requiera una detección por control de temperatura o en ambientes donde existan elementos perturbadores que no permitan la colocación de otro tipo de detector y la señal de alarma deba ser por calor o aumento de temperatura.

El detector emite una señal de alarma superados los 57°C.

CARACTERÍSTICAS

Detector de calor termovelocimétrico cat. A-2 con elemento estático a 57°C, con base alta apta para instalaciones entubadas con 4 entradas desfundables de 20 mm.

- Cabeza independiente, montaje mediante sistema de bayoneta y bloqueo de extracción.
- Contactos de bronce fosforoso niquelado de larga vida con conexión a doble cara y doble pinza.
- Circuito electrónico SMD encapsulado por inmersión.
- Componentes homologados.
- Amplio rango de tensión de alimentación (12 a 30 Vcc).
- Protección contra inversión de polaridad.
- Led de alarma color rojo y salida para piloto remoto.
- Material termoplástico ABS y capuchón de protección.
- Material termoplástico ABS y capucha de protección en obra.
- Tensión de alimentación: 12 Vcc a 30Vcc
- Consumo en reposo: 15uA a 24V a 25°C, (95uA en arranque)
- Intensidad en alarma: 20mA con R=470 Ohms a 24 Volts
- Corriente máxima piloto remoto: 100 mA (según alimentación)
- Temperatura de trabajo: -10°C a 70°C
- Temperatura de almacenado: -10°C a 80°C
- Humedad relativa máxima: 95% sin condensación

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

499- E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.

Se deberá proveer e instalar dispositivos de extinción portátil de polvo químico seco, sobre ruedas o estacionarios, deberán ser de manejo simple y de construcciones resistentes, para que durante su utilización no sean afectadas sus condiciones de seguridad y funcionamiento.

Los extintores, cuando sean de material ferroso estarán interna y externamente protegidos contra la corrosión. En el cuadro de instrucción de uso del extintor, deben constar en forma bien legible, las siguientes indicaciones, las cuales no podrán ser soldadas al cilindro.

Tipo del extintor, según su carga o agente extintor.

Marca del extintor y capacidad de extinción.

Modos de usar con figuras ilustrativas.

Código y N° de Serie del fabricante.

Todos los extintores de incendio deberán atender lo establecido en las Normas Técnicas Paraguayas y deberán tener el sello de conformidad del INTN, o de una empresa certificadora legalmente reconocida por el ONA.

La capacidad mínima permisible del agente que pueda contener un extintor destinado a la protección de edificios, cuando fuese de polvo químico seco será de 4 kg.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

500- I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.

Los equipos de iluminación de emergencia deberán ser del tipo autónomo, deberán ser artefactos tipo LED de alta duración, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

501- Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros).

Deben cumplir todas las señalizaciones sobre incendios. De esta forma, quedan bien definidos los criterios y esto ayuda a que las personas se habitúen a ellos y puedan cumplirlos debidamente.

Las señales de incendio cumplen una función primordial en cualquier entorno. Se trata de un tipo de señales relativas a los equipos de lucha contra incendios que nos dan información suficiente sobre los equipos disponibles, donde se encuentran y cómo actuar.

Estas señales son carteles que deben situarse en zonas visibles y que señalen dónde están los extintores, las salidas de emergencia, las alarmas y cualquier otro elemento que sea necesario para una correcta evacuación de las personas y de la extinción del incendio.

La finalidad, por tanto, de las señales de los equipos es no solo encontrar la salida de evacuación más cercana, sino también encontrar los elementos que puedan extinguir el fuego.

Se emplean para identificar las señales de equipos contra incendios y de prevención.

También se establece su forma, aunque las más habituales son rectangulares y triangulares, pero también pueden ser circulares o cuadradas. Además, estas señales de los equipos contra incendios deben ser fotoluminiscentes para producir luz y que sean más visibles, incluso en aquellas situaciones en las que haya humo y se reduzca la visibilidad.

No exceder los 60 centímetros.

Los carteles indicadores del sentido de evacuación deberán ser en letras blancas con fondo verde, que indicará el sentido de circulación y salida, con la palabra salida.

Los mismos deberán ser del tipo autónomo, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

502- BIE (Boca de Incendio Equipada).

. El sistema debe contar con manguera flexible para combate de incendios de 38 mm o 1½” de diámetro de 30 metros de largo con uniones de bronce tipo ztorz de igual dimensión de la manguera.

. Deberán ser de forro sencillo, tejido en fibra de poliéster, con tubo interno en caucho sintético.

. Boquilla generadora de espuma de 1½” de baja expansión, con unión tipo ztorz.

. Registro angular de bronce.

. Adaptadores ztorz de 1½” de bronce.

. Caja metálica con soporte de manguera tipo percha.

. Los mismos deberán tener manómetro.

Requerimientos Adicionales.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

- . El Contratista deberá ajustarse a las especificaciones aplicables citadas; no obstante, podrá hacer las modificaciones que se requieran o que considere necesarias para adaptarse a las características técnicas particulares y a los coeficientes de descarga de las boquillas, en razón al diseño propio del fabricante.
- . El Contratista deberá elaborar los cálculos hidráulicos necesarios para verificar el correcto dimensionamiento de las redes, de acuerdo con los requerimientos de caudal.
- . El diseño hidráulico definitivo, incluido el balanceo del sistema, como también todos los detalles necesarios para su instalación, deberá ser sometido a revisión y aprobación del Fiscal de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

503- Balde de Arena

Estos baldes de arena se utilizan contra incendio, dispondrán de una manija rígida que sirva para tener un buen agarre.

Diseñados con el fin de almacenar arena para combatir incendios, estarán ubicados en lugares donde se necesite actuar de manera eficaz para combatir incendios.

Se colocarán sobre pared o columna amurando la base con los tornillos provistos y fijando al balde con su contenido en dicha base

Medidas: 345 x 260 x 320 mm. (alto x ancho x perfil)

Peso: 970 gramos

Color rojo (arena)

Deberán ser inoxidable, que no se deformen.

Con Soporte ergonómico, seguro y retiro rápido.

Capacidad de carga 10/12 kg de arena.

Vendrán provistos de: Balde, soporte y calcomanía reflectiva.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

504- Instalaciones electrónicas y eléctricas de los alimentadores.

La central de detección de incendio deberá ser del TIPO INTELIGENTE controlada por microprocesador, con prestaciones tales que se pueda integrar con el software adecuados y estándares de la línea de productos del fabricante para cada una de las prestaciones de incendio. Deberá incluir, pero no limitarse a, dispositivos de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

inicio de alarmas (detectores de humo, detectores termovelocimétricos, estaciones manuales de alarma, etc.), dispositivos de notificación de alarma (sirenas, luces estroboscópicas, etc.), paneles de control de alarma, dispositivos anunciadores y auxiliares. El sistema de detección de incendio deberá cumplir con los requerimientos de normas internacionales como por ejemplo la EN54, NFPA. Todo su cableado deberá estar eléctricamente supervisado. El sistema de detección de incendio deberá estar fabricado por una empresa certificada ISO 9001. El sistema y todos sus componentes deberán estar listados por laboratorios reconocidos mundialmente como por ejemplo VdS, Vkf o UL. Bajo la norma de prueba apropiada para aplicaciones de detección y alarma de incendio. El sistema está compuesto por sensores de humo fotoeléctricos inteligentes para una respuesta automática del panel como también existen Pulsadores Manuales ubicados en cada nivel de modo a que cualquier persona ante un principio de incendio lo accione. La acción inmediata del panel es activar equipos Audiovisuales para alertar a los ocupantes del edificio. Para la alimentación eléctrica, el contratista deberá obligatoriamente instalar circuito independiente para el PCC y luces de salida de emergencia

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

505- Instalaciones de alimentadores de agua.

Los tubos y accesorios que componen el sistema para alimentadores de agua contra incendio, transportan el agua hasta los elementos de combate y deben tener una presión mínima según los estándares legales en Kg/cm².

Las tuberías serán de acero galvanizadas por inmersión en caliente, deben ser de acuerdo con una de las siguientes normas:

- . ASTM A53
- . ASTM A135
- . ASTM A 795.

Todos los accesorios de tuberías deben ser de acuerdo con una de las siguientes normas:

- . ANSI B 16.1
- . ANSI B 16.3
- . ANSI B 16.4
- . ANSI B 16.5
- . ANSI B 16.9
- . ANSI B 16.11
- . ANSI B 16.25
- . ASTM A 234

Las roscas de las tuberías deben ser de acuerdo con la ANSI B 1.20.1

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

506- Construcción de Pozo Artesiano.

Se realizará la perforación del Pozo Artesiano en suelo sedimentario a una profundidad promedio de 130 m, además se proveerá y montará todo complemento necesario para su correcto funcionamiento.

Incluye: cañería de 6”, equipo de bombeo (bomba de agua sumergible, 2HP 220/380, cable 3x2,5 mm en caño 1”) y accesorios para conexión del pozo.

MÉTODO DE MEDICIÓN.

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

507- Tanque de Agua tipo Cilindro Metálico de 20.000 lts.

La Estación de Bombeo o Cuadro de Bombeo será alimentada desde un Tanque Reservorio de Agua, cuyo volumen será distribuida de la manera siguiente:

La capacidad del tanque será de 20.000 litros. Con reserva técnica contra incendios de treinta mil (15.000) litros y cinco mil (5.000) litros para consumo

El tanque deberá ser elevado.

Deberá ser dimensionado y fabricado de acuerdo con las normas indicadas. Se deberá prever una adecuada aislación e impermeabilización como así también los recubrimientos anticorrosivos necesarios.

Se deberá prever la alimentación al tanque desde el pozo artesiano.

La base y/o fundación del tanque reservorio, será diseñada y construida conforme indicado en los planos ejecutivos finales.

El espejo de agua del tanque será mantenido mediante una boya o flotador que abra directamente la tubería de agua de carga, o bien, accione una electrobomba de carga.

La altura del espejo de agua será tal que inunde por completo los cabezales o rodets de las bombas principal y Jockey.

En la entrada de la tubería de aspiración o succión de las bombas, dentro del tanque reservorio, se colocará un colador o strainer metálico que impida la entrada de elementos que puedan dañar las bombas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

508- Motobomba de agua de 10 HP.

Todas las bombas, sus accesorios y elementos de maniobra, serán instalados de modo a que puedan ser desmontados totalmente para mantenimiento sin mayores contratiempos.

Para cumplir con lo exigido, se instalarán válvulas y/o uniones con bridas o roscas antes y después de las bombas, accesorios y elementos de maniobra. Deberán preverse espacios de acceso y de desmontaje de los equipos.

El motor de la bomba principal será del tipo eléctrico.

El accionamiento de la bomba principal será automático, mediante un presostato regulable de contactos secos, cuya regulación será coordinada con el presostato.

Se instalará también un controlador que permita el ensayo (arranque) automático de la bomba, a intervalos de tiempos programables.

El cuadro de bombeo irá montado sobre soportes adecuados aptos para vibración, sobre una base de hormigón a la que irá fijado por medio de pernos o tuercas galvanizados o inoxidable.

Las indicaciones de construcción de la base serán como se indica en los planos.

La motobomba deberá suministrar el caudal requerido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

509- Motobomba jockey de 2 HP.

Se instalará una electrobomba adicional tipo “Jockey”, con un tanque hidroneumático.

Esta bomba será accionada por un presostato regulable de contactos secos.

El motor de la bomba será de carcasa IP65, 220V-50Hz.

La alimentación eléctrica de fuerza del Cuadro de Bombeo será realizada desde el Tablero Principal del Transformador de Servicios Auxiliares.

Se utilizarán protecciones adecuadas para el conductor utilizado, el cual será dimensionado para cubrir el doble de los requerimientos de potencia del Sistema. La instalación de la alimentación del Cuadro de Bombeo.

En el arranque de la tubería principal, troncal o montante, aguas arriba de las bombas principal y Jockey, se deberá colocar un manómetro, con cuadrante de 4 pulgadas o 100 milímetros.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

510- Mano de obra de instalación del Sistema de PCI.

Comprende todos trabajos necesarios para el funcionamiento y la puesta a punto del sistema de Prevención y Combate de incendios, tanto en sus instalaciones hidráulicas, eléctricas, electrónicas y de señalética.

Se contará con mano de obra calificada y conocedora de las normativas que rigen la implementación del PCI, de manera tal a garantizar el correcto y eficaz funcionamiento del sistema.

Estos trabajos se realizarán en concordancia con la documentación técnica que se dispone para tal efecto (Planos, Planillas y Especificaciones Técnicas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

JARDINERÍA

Provisión y colocación de:

511- Basureros diferenciados según tipo de basura. Según diseño en planos.

Consiste en la provisión y colocación de basureros metálicos según detalles en planos. Serán contruidos con chapa negra N°16 y marcos de ángulos de 2”, la tapa será del mismo material con forma curva, completamente cerrado y con porta candado, deberá ir fijado al cuerpo principal del basurero mediante bisagras. Las patas serán de caños cuadrados 50x50mm de 1.5mm de espesor, las patas deberán ir amuradas al suelo mediante unos dados de hormigón de 40x40x60cm.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, la estructura estará encuadrada, y se colocará aplomada. Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Serán entregados con tratamiento antióxido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

512- Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.

Se realizará una base de 100x100 cm bajo los basureros, deberá estar a una altura de 0.20cm del nivel del suelo. Se construirá realizando un cordón de ladrillos comunes, rellenos y apisonados con tierra gorda, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para los cordones

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisado de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Las paredes de los cordones deberán estar perfectamente revocadas para lograr un acabo perfecto de la base.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

513- Limpieza final del sector.

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

OFICINA PARA DESPACHANTES.

TRABAJOS PRELIMINARES.

514- Confección y colocación de Cartel de Obra.

La empresa contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra, en donde deberán estar indicado todos los datos correspondientes a tal licitación y una imagen del proyecto. El cartel de obra se hará con Medidas: L= 4,00m., A=3,00m., la altura desde el nivel del terreno natural H= 2,00m. El Cartel deberá ser confeccionado mediante bastidores de caños de 3mm.de espesor por el cual deberá ir fijado una chapa lisa N°24 al cual deberá ir fijado el ploteado en lona con los datos de la licitación.

El cartel deberá ir fijado al terreno mediante pilares y contrafuertes metálicos amurado al terreno con una base de H°A°, según detalles proveídos por la fiscalización.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, las estructuras estarán encuadradas y se colocarán aplomados, sus fijaciones deberán ser perfectas. Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles.

Las soldaduras de uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contactos y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos.

El cartel de obra deberá ser entregado con tratamiento antióxido y pintura sintética, color a definir por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

515- Limpieza del terreno.

Este trabajo consistirá en el despeje, remoción, retiro y eliminación de todo producto vegetal y desechos, en toda el área o zona de trabajo, o donde la Fiscalización de Obra considere necesario. Este ítem incluye la demolición de árboles que se encuentren en el lugar donde se levantará la obra; siempre que sea muy necesaria su remoción, y/o se deberá en su efecto podar y dejar un área de protección alrededor de los árboles que serán

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

conservados. Y el material resultante de la demolición arbórea deberá ser dispuesto donde indique la Fiscalización de Obra.

Los mismos deberán llevarse en un área mínima, compatible con la construcción de obra, a los efectos de mantener limpia la mayor superficie posible.

Los trabajos de despeje y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía, como ser el replanteo de la obra.

Requisitos para el inicio de los trabajos

Antes de iniciar los trabajos de despeje y limpieza, la Fiscalización de Obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deban permanecer en el lugar, con el criterio de talar la mínima cantidad de árboles, los que se encuentran dentro del área de trabajo. Se efectuará el despeje y limpieza en la zona señalado por la Fiscalización de Obra.

El despeje y limpieza incluirá la remoción, retiro, de materiales tales como troncos de árboles y arbustos. Hierbas, césped, raíces, incluirá igualmente la remoción de la capa superior de tierra con una profundidad mínima de 0,10 m y como máximo de 0,20 m dentro de los límites de la zona donde se implantará la obra. La capa de suelo excavado no podrá ser utilizada en el relleno y compactación y deberá ser depositada en lugares convenientes que no interfiera con el drenaje de la superficie.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

516- Retiro de basuras y escombros.

Limpieza general del sitio de obra se harán con retiro absoluto de basuras y escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

517- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

La contratista deberá proveer y colocar cintas señalizadoras de peligros en los sectores donde habrá movimientos de maquinarias, para delimitar los perímetros de trabajo y para resguardar el personal de la obra, en los lugares donde haya zanjas o desniveles muy pronunciados o donde la fiscalización crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

518- Señalizaciones durante la ejecución de la obra

La contratista deberá proveer y colocar señalizaciones como ser carteles, barreras, en los lugares o sectores en que se estén realizando trabajos que puedan afectar o dañar de alguna manera al personal ajeno a esa área. Como ser lugar donde se estén realizando soldaduras, paso de camiones, movimientos de suelos, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

519- Trazado, replanteo y marcación.

El Trazado, replanteo y marcación de los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de esta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

520- Alquiler de contenedores permanentes

La contratista deberá proveer de contenedores para la recolección de basuras y escombros, el sitio de obra deberá contar con la disponibilidad continua de contenedores para poder mantener el sitio de obra limpio y despejado de materiales sobrantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MOVIMIENTO DE SUELOS.

521- Desmante de suelo natural con máquina.

El Contratista deberá efectuar el desmante del suelo existente en los lugares donde sea necesario para que el terreno quede ajustado a lo especificado en los planos o donde la fiscalización lo considere necesario. Para tales trabajos se deberá contar con las maquinarias adecuadas para la realización de los trabajos. Como ser retro excavadoras, topadoras, motoniveladoras, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m3., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

522- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.

Una vez terminado el corte o relleno y compactación de suelo a las cotas acordadas en coordinación con la Fiscalización de Obra, se dará inicio a los trabajos de excavación para las fundaciones previamente aprobadas por la Fiscalización. En el caso que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el entubamiento de las zanjas, el Contratista estará obligado a hacerlo por su cuenta.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio.

En caso de que las aguas penetren en las zanjas, el Contratista estará obligado a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la Fiscalización de Obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Si al efectuarse las excavaciones se encontrare que en algún sector las características del terreno difieren de las previstas, el Contratista informará a la Fiscalización de Obra a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

HORMIGON ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.

523- Zapata aislada fck 250kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

La zapata de H° A° 1,5x1,5x0,40m con varilla 12 mm c/ 15 cm, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

524- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Este ítem comprende la construcción de viga de hormigón armado tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada, sirve para la nivelación de la mampostería.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 250 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

525- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de pilares, con resistencia f_{ck} de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

526- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de vigas, con resistencia f_{ck} de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

527- Losas e=0.12m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de losa, con resistencia fck de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CIMIENTO

528- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m. En baños, placares, churrasqueras etc.

Los cimientos se construirán a una profundidad adecuada según las características del terreno, dicha profundidad será aprobada por la Fiscalización de Obra y según lo indicado en los planos ejecutivos finales a cargo de la empresa adjudicada; en terrenos aptos la profundidad será de 0,80m como mínimo y su ancho de 0,45m como mínimo.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre sí y sin pandeo, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica y/o arenisca que deberá ir perfectamente trabada, e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MAMPOSTERIAS

529- De elevación con ladrillo común, e= 0,15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVOQUES

530- A dos capas interior/exterior con hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratás de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

531- Azotada impermeable, base de azulejos con hidrófugo.

En mampostería a impermeabilizar, se aplicará una capa de azotada impermeabilizante. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4 (cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

532- Aristas horizontales, mochetas, curvas y cielorraso – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra, Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

533- Aristas verticales, mochetas, curvas y pared – pared.

Comprende el revoque de mochetas de los cantos o aristas de terminación en los muros; como así también el revoque de aberturas donde necesario fuere, según indicación de la Fiscalización de Obra,

Antes del revoque se limpiarán y prepararán esmeradamente la losa desbastando y limpiando las juntas y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies. Se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente la estructura a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

TECHOS

- 534- Fabricación y montaje de estructura metálica para cobertura, de vigas y correas. Incluye: Anclajes sobre viga, Pintura e=120 micrones y control de calidad de soldaduras. Medida en planta.**

CARPINTERÍA METÁLICA – HERRERÍA

Generalidades

Todos los materiales empleados en la construcción de la carpintería y estructura metálica deben estar de acuerdo con la Norma ASTM A36/36M Estándar Specification for Carbon Structural Steel. Las especificaciones de materiales se encuentran en los planos del Proyecto, complementándose las mismas, con las cláusulas de la presente sección. Todos los materiales a emplear serán nuevos, de primera calidad y de perfecta conformación, dentro de las tolerancias prescritas. Sus dimensiones responderán a las indicaciones de planos. Todas las soldaduras deben estar de acuerdo a las Normas AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code - Steel

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización antes de iniciar el servicio, para su aprobación, los siguientes documentos:

Procedimiento de soldadura a ser utilizado. Calificación de los soldadores.

Plan de inspección y ensayos.

Los procedimientos de soldaduras, calificación de soldadores, y plan de inspección de ensayo deberán estar de acuerdo a la Norma AWS D1.1 2.004 Structural Welding Code – Steel.

Alcance

En la presente sección se establecen especificaciones relativas a carpintería metálica y herrería en general, las cuales quedan a cargo y costo del Contratista, salvo expresa indicación en contrario.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización de Obra una muestra de cada tipo de estructura que se empleará en la obra, a los efectos de su control y verificación. Toda modificación al diseño original, deberá contar con la aprobación escrita de la Fiscalización de Obra. Deberá ejecutar los trabajos conforme a su fin, verificando resistencia y rigidez de todos los elementos. Deberá revisar, ajustando cuando confeccione los planos de taller, los detalles, sistemas de cierre, burletes, empaquetaduras y sellos, a fin de asegurar bajo su responsabilidad el buen funcionamiento y la adecuada hermeticidad de los elementos.

Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidos por el Contratista a sus expensas.

Generalidades de Ejecución

Caños y perfiles: Las estructuras de caños y perfiles de acero, serán las que resulten de los planos de Proyecto.

Agujeros: En los sitios en que deban alojarse cabezas de tornillos, sobre chapa de acero, deberán perfilarse los bordes por fresado. Para ello se utilizarán exclusivamente mechas especiales de fresado, cuidando escrupulosamente el centrado y profundidad correctos del trabado.

Soldaduras: No se permitirán soldaduras autógenas, a tope, ni costura por puntos. Deben utilizarse exclusivamente soldaduras de arco eléctrico continuo, con material de aporte de calidad superior a la de la chapa utilizada. Los bordes de las chapas a soldar deberán biselarse a 45º de un sólo lado, formando soldaduras en “V”. Entre ambos bordes se dejarán una luz de 1mm a fin de que penetre el material de aporte. La superficie deberá terminarse luego mediante pulido a piedra esmeril y acabado con lima.

La colocación se hará con arreglo a las medidas y a los niveles correspondientes a la estructura en obra, los que deberán ser verificados por el Contratista antes de la ejecución de las carpinterías, asumiendo toda la

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

responsabilidad de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten. Las operaciones serán dirigidas por un capataz montador especializado. Será obligación del Contratista pedir cada vez que corresponda la verificación, por la Fiscalización de Obra, de la colocación exacta de las carpinterías y de la terminación del montaje.

Pintura antióxido

Después de la inspección por parte de la Fiscalización de Obra, se dará en el taller una mano de pintura antióxido de color especificado, formando una capa protectora, homogénea y de buen aspecto. Las partes que deben quedar ocultas llevarán dos manos. Con anterioridad a la aplicación de esta pintura, se quitará todo vestigio de oxidación y se desengrasarán las estructuras con aguarrás mineral u otro disolvente.

El Contratista deberá verificar en obra todas las dimensiones y cotas de niveles y/o cualquier otra medida de la misma que sea necesaria para la realización y buena terminación de sus trabajos y posterior colocación, asumiendo todas las responsabilidades de las correcciones y/o trabajos que se debieran realizar para subsanar los inconvenientes que se presenten.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

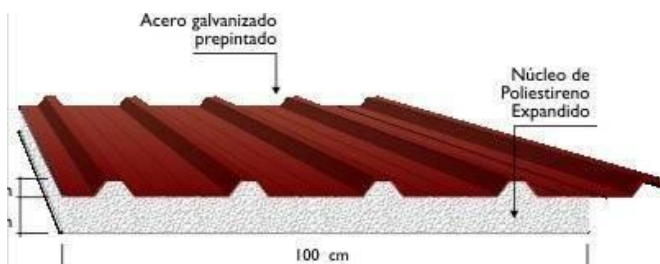
535- Provisión y colocación de cobertura de chapa N° 27 Trapezoidal Termoacústica de EPS 40 mm, prepintada.

La chapa termoacústica es una composición de chapa trapezoidal N° 27 en la cara superior y chapa lisa N° 27 en la cara inferior, con un núcleo de POLIESTIRENO - EPS (isopor) de 40 mm de espesor, que posee 30 Kg/ m³. Serán de chapas trapezoidales prepintadas en ambas caras, de color a elección por la Fiscalización de Obra o definido según proyecto. Se debe tener especial cuidado en la colocación de las chapas, principalmente en la unión entre ellas, siguiendo las instrucciones del fabricante. Si en las uniones de chapas, la fijación resulte defectuosa, la Fiscalización de Obra solicitará rehacer de nuevo el trabajo, con la sustitución de las chapas con defectos. Este trabajo, así como la provisión del material nuevo, correrá por cuenta del Contratista, sin percibir monto alguno por el mismo.

El Contratista además deberá proveer cantoneras metálicas con encastre tipo TPLU 40-30 y cumbreras y/o babetas, para cubrir las partes expuestas a la lluvia, las mismas deberán colocarse de acuerdo a las Especificaciones Técnicas del fabricante.

Más abajo se muestra una figura ilustrativa del tipo de chapa que se describe.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”



MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

536- Babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m.

Esta sección se refiere al suministro, transporte y colocación de babetas de terminación con chapa galvanizada N°24 desarrollo promedio 0,40 m, y dimensiones indicadas en los planos, a cargo de la empresa adjudicada. Los trabajos de fabricación estarán sujetos a criterio de la Fiscalización de Obra, pudiéndose solicitar la reparación de aquellos previamente aprobados y que hayan sido dañados en el proceso constructivo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVESTIMIENTO

537- De azulejos color (piso pared) - 0,30m.x 0,30m. h: 2.10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de azulejos responderá a cada caso como especifique la fiscalización.

Las paredes a revestir, después de humedecidas se revocarán con mezcla 1:4:20 (cemento, cal, arena), esta capa se colocará con una anticipación de por lo menos 24 horas, para asentar los azulejos con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

538- Guarda decorativa 0,30m.x 0,10m.

Serán del tipo y color según indique la fiscalización. Las piezas deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas, ni rajaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme y sus aristas serán rectas. El Contratista será responsable de todos los elementos remitidos a obra y que los colocados sean iguales a la muestra aprobada.

La Fiscalización de Obra ordenará el retiro de los mismos, aunque estuvieran colocados, en el caso de no ser los elementos de las características de la muestra aprobada.

La altura de terminación de las guardas responderá a cada caso como especifique la fiscalización, para asentar las guardas se hará con adhesivo cuya dosificación será 3:15% (adhesivo, agua). La superficie terminada deberá tener una contextura uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes, tratando que el revestimiento y el revoque superior se encuentren sobre una misma línea vertical. El encuentro de revoque y revestido se terminará en chaflán perfectamente delineado. Los recortes del revestimiento alrededor de caños, se cubrirán con arandelas o campanas de chapas niqueladas. Las juntas serán rectas, uniformes, de 1 mm de ancho, las mismas se limpiarán cuidadosamente y se rellenarán con pastina del mismo color que los azulejos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS/CONTRAPISOS.

Contrapiso

539- De hormigón de cascotes sobre terreno natural, h= 0,10 m.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los rellenos y apisonados se harán por capas sucesivas no mayores de 0,20 m., con la humectación adecuada. La última capa de 0,20 m. se hará con “tierra gorda” y arena gruesa, en proporción del 50%; sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos.

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se colocarán franjas de nivelación considerando las pendientes necesarias en los pisos, para escurrimiento de agua como sucede en los baños, corredores, etc. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

540- Carpeta de regularización con aislación hidrófuga para piso.

Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PISOS

541- Piso cerámico para alto tráfico, 0,40m x 0,40 m, colocados en forma recta.

Estos pisos deberán ser colocados sobre una superficie bien seca, como mínimo a 10 días de haber reposado el contrapiso correspondiente, y una vez colocados quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

personas o materiales durante dos (2) días como mínimo. Las juntas tendrán que ser perfectamente alineadas, de espesor uniforme.

Características

Los pisos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un piso para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de piso posee un espesor de 6 a 7mm, acabamiento de la superficie antideslizante, los bordes de terminación serán del tipo bold y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

Las piezas cerámicas se colocarán previo replanteo, corrigiendo posibles desencuadres y evitando cortes inferiores a 15cm, de forma paralela a las paredes de elevación. Las mismas irán colocadas sobre una mezcla adhesiva, con un espesor mínimo de 5mm con llana dentada, los surcos realizados con estas llanas deberán ser rectos y continuos en toda la superficie del piso hasta llegar a cada junta. Las juntas deberán ser de 2mm, las aristas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina fluida del mismo tono, previa limpieza de la superficie total.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del piso deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

542- Alisado de Hormigón

Se procederá a verter un hormigón de resistencia característica f_{ck} 90 kg/cm², en un espesor de 7cm., con mortero tipo 1:10:14 (cemento, arena, triturada), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Se deberán realizar cortes superficiales de 3mm de profundidad cada 1,00 m para juntas de dilatación y contracción.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4" Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

543- Piso baldosones para vereda.

Serán de colores a convenir por la Fiscalización de obra. La baldosa se colocará con los bordes paralelos a los linderos del terreno. Estas baldosas irán asentadas sobre el contrapiso previa colocación de la mezcla de asiento que tendrá un espesor mínimo de 2 cm. Una vez colocados los pisos, los mismos quedarán clausurados al pasaje o estacionamiento de personas o materiales, por los menos durante dos (2) días.

Deberán estar estacionados como mínimo un mes sin rajaduras u otros defectos el espesor total de la baldosa será de 2,5 cm como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ZÓCALO

544- De cerámico para alto tráfico, h= 0,10m.

Los zócalos deberán presentar superficies planas perfectamente terminadas, sin alabeos, manchas ni rayaduras, grietas o cualquier otro defecto. Serán de color uniforme, y sus aristas serán rectas. Los mismos serán colocados con mortero de 1:4:16 (cemento, cal y arena). Su colocación será bien aplomada, se colocarán previo picado de los revoques, a fin de que el plano de la mampostería acabada, coincida con la línea superior del rebaje de los zócalos. Las juntas serán rellenadas con la misma mezcla, cuidando de quedar perfectamente tomadas.

Características

Los zócalos serán cerámicos del tipo PEI5, este valor indica su resistencia al desgaste de acuerdo al tránsito al que será sometido, en este caso indica que es un zócalo para tráfico pesado. Color a elección por la Fiscalización de Obra previa presentación de muestras, o según las exigidas en el Proyecto.

Este tipo de zócalo posee un espesor de 6 a 7mm, y la variación de tonalidad V2, esta característica presenta una ligera variación de tonalidad pudiéndose apreciar diferencias en textura y/o diseño de la misma.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Toda la superficie del zócalo y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción.

Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutaran con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas.

La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina se adhiera a la misma, debiendo tomarse las precauciones necesarias para que no produzcan manchas ni coloración diferente.

No se admitirán zócalos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, la superficie del zócalo deberá quedar perfectamente limpia y presentar textura uniforme.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

ABERTURAS

CARPINTERÍA DE MADERA

Provisión y colocación de puertas placas multilaminadas rebatibles con herrajes, cerraduras y contramarcos de:

545- Puerta de cedro, incluye marco, contramarco, herrajes y cerradura.

Se ejecutará en madera de cedro y con travesaños interiores espaciados 15 cm unos de otros. Los listones deberán ser encolados en forma tal, que la disposición de sus fibras anule los esfuerzos individuales de cada uno de ellos y se dispondrán tacos de refuerzos en las zonas de cerraduras y fichas.

Terminada la estructura resistente se la cepillará y preparará en forma conveniente, a fin de uniformarla en espesor y obtener un buen encolado de las chapas de terciado. Los tapacantos, superior y laterales, medirán de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

1 cm a 3 cm como mínimo. El espesor de la puerta será de 45 mm de espesor, enchapados en terciadas de 4 mm de veta vertical sin fallas ni nudos. Tendrán una cantonera de 20 mm de madera macizas. Irá montada con tres (3) fichas reversibles de cinco (5) agujeros. La placa carpintero estará formada por maderamen compuesto de listones y chapas terciadas, de la mejor calidad, escuadrías, espesores y conformación. Todas las aberturas estarán cepilladas y lijadas de tal forma de obtener una buena terminación.

Los contramarcos serán de madera en cedro de 7 cm, con molduras y con dos manos de lija fina para obtener una buena terminación.

Los herrajes y cerraduras deberán ser de buena calidad y de marcas conocidas, el estilo y modelo de cerradura deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Carpintería metálica

Carpintería de aluminio y vidrio templado de 8 mm.

Provisión y colocación de ventanas:

546- Ventana con perfilera de aluminio y vidrio templado color.

El Contratista deberá respetar el Proyecto para la ejecución. El material será de óptima calidad comercial y apropiada para la construcción de aberturas de aluminio color a definir por la fiscalización, con perfiles extrusados de aleación de aluminio, sin poros ni sopladuras y perfectamente rectos.

Mínimos de espesores:

Estructurales: 4 mm.

Marcos: 3 mm.

Contravidrios: 1,5 mm.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tubulares: 2,5 mm.

A fin de prevenir oxidaciones de origen electroquímico, se evitará el contacto del aluminio con hierro, cemento, cal o yeso.

El vidrio de las aberturas será del Tipo Templado de 8 mm color a definir por la fiscalización.

Elementos de fijación

Todos los elementos de fijación como grampas para amurar, grampas regulables, tornillos, bulones, tuercas, arandelas, brocas, insertos, etc. deberá proveerlos el Contratista y serán de aluminio, acero inoxidable no magnéticos o con acero protegido con una capa de cadmio electrolítico. Las aberturas de aluminio en su totalidad llevarán premarcos de aluminio anodizado.

Juntas y sellados

En todos los casos, sin excepción, se preverán juntas de dilatación en los cerramientos. Toda junta debe estar hecha de manera que los elementos que la componen se mantengan en su posición inicial y conserven su alineación. Ninguna junta a sellar será inferior a 3 mm, si en la misma hay juego de dilatación. La obturación de juntas se efectuará con mastic resistente a los rayos UV.

Todos los encuentros entre perfiles cortados se harán en Inglete (45°) y deberán sellarse con sellador hidrófugo de excelente adherencia, apto para uniones mecánicas, y también resistente a la intemperie.

Se emplearán burletes de alta flexibilidad de color negro, de forma y dimensiones según el uso estipulado por el fabricante de la carpintería. Para todas las carpinterías con movimientos de apertura se colocarán también para mejorar la hermeticidad una línea en las zonas de contacto de tejido de polipropileno rígido con felpa de filamentos de polipropileno siliconados.

Diseños

El Contratista presentará muestras de las aberturas a ser fabricadas, acordes con los catálogos de la perfilería a utilizar. El Contratista proveerá los diseños de los elementos detallando los perfiles en sección, con sus códigos de identificación y acompañando las copias del catálogo del fabricante.

Las muestras de ventanas deberán incluir herrajes, vidrios y burletes. Los diseños propuestos para las estructuras serán tales que las mismas no experimentan vibración o deformación excesiva. No se admitirán cantos vivos en elementos al alcance de las personas. Se verificará la estanqueidad de las aberturas contra la acción del viento y la lluvia. Estas muestras serán aprobadas por la Fiscalización de Obra, quien someterá a las pruebas que juzgue conveniente para verificar las cualidades del producto.

Herrajes

Las cerraduras, tales como los juegos de cerraduras, pestillos, bisagras y picaportes. Todos los picaportes interiores serán de manija tipo palanca de bronce platil para ser accesibles a personas con discapacidad.

En todo caso la contratista adjuntará un listado de accesorios, herrajes y accionamientos detallando marcas, modelos y terminación de los mismos, para aprobación por parte de la Fiscalización de Obra.

Los perfiles y accesorios deben ser entregados en terminación anodizada.

Ejecución

Cualquier deficiencia o ejecución incorrecta constatada en obra de un elemento terminado no será aceptada, corriendo por cuenta del Contratista el retiro y posterior reposición de los elementos que no se encuentren en condiciones.

Los mecanismos de apertura y cierre de las aberturas deberán regularse de manera que la operación de las mismas resulte sencilla y confortable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACIONES SANITARIAS

Artefactos sanitarios

Esta sección describe el suministro, instalación, puesta y regularización de todos los artefactos sanitarios y sus accesorios. Deberán ser libres de defectos de fabricación o imperfecciones y tendrán sus accesorios y conexiones listos para funcionar.

Los artefactos que se apoyen directamente sobre el piso deberán ser colocados al ras con el nivel del piso terminado y cuando ello sea requerido, serán instalados sobre bridas especiales, esto concierne particularmente a los inodoros, ya que estos deben quedar colocados de manera rígida que no permitan fugas. El Contratista protegerá todas las tuberías, válvulas, accesorios y equipo durante el desarrollo del trabajo contra cualquier daño por golpes o accidentes similares.

Todos los artefactos sanitarios y los accesorios de fontanería deberán ser protegidos hasta la entrega final de la obra para evitar que sean usados.

El Contratista será el único responsable por los accesorios y artefactos sanitarios hasta la entrega final de la obra y su recepción.

El Contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos.

547- Provisión y colocación de lavatorios con pedestal color blanco, Incluye sopapa metálica cromada, conexión flexible cromada y accesorios de fijación.

Se proveerán e instalarán lavatorios con pedestal. La tubería de drenaje y la conexión del agua potable estarán libres de fugas. Los lavatorios de loza vitrificadas serán de color blanco, sin desperfectos ni deterioros de ninguna clase. Las conexiones deberán ser resistentes con malla metálica, sopapa metálica.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

548- Provisión y colocación de inodoros con descarga baja color blanco, Incluye conexión flexible cromadas y accesorios de Fijación.

Se colocarán inodoros con descarga baja, deberán ser de color blanco, con cisterna baja.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo.

Las cisternas deberán ir perfectamente fijadas, a fin de evitar posibles pérdidas de agua. Se colocarán asientos acolchados del mismo color.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

549- Provisión y colocación de mingitorio color blanco, Incluye accesorios de fijación.

El mingitorio deberá ir ubicado a una distancia de 70 cm del suelo, la válvula de descarga deberá ser con cierre automático mecánico colocada a una altura de 1,00m del nivel del piso, incluyendo todo tipo de adaptaciones, cañerías y accesorios necesarios para el correcto funcionamiento según las exigencias.

Se sujetarán con tirafondos y tarugos, se colocarán con anillos de goma en las cañerías de descargas y deberán estar perfectamente encastradas con el caño de salida a nivel del suelo.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

550- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para lavatorio.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios, tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua).

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

551- Provisión y colocación de grifería cromada con cierre automático para mingitorio, Incluye manguera metálica cromada.

Las griferías deberán ser de material metálico cromado con cierre automático mecánico o limitador de flujo a ser instalada en los lavatorios para descarga de los mingitorios, , tiempo medio de cierre, 4 a 10 segundos, clase de presión 2 a 40 m.c.a. (metro por columna de agua), las mismas deberán contar con las mangueras cromadas de conexión.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

552- Provisión y colocación de tapa acrílica y asiento acolchado para inodoro convencional, color blanco, con accesorios de sujeción.

Las tapas para los inodoros deberán tener tapas acrílicas brillantes y asientos acolchados con espuma gruesa y suave, con arco liso y que ofrezca protección contra hongos y bacterias, de fácil limpieza, higiénico y que no acumule suciedad, fijación ajustable a la loza, serán de color blanco, las mismas deberán ir fijado a los inodoros. Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

553- Provisión y colocación de canilla de patio con pico para manguera Ø 1/2".

Se proveerá y colocará canilla de patio de Ø ½" de bronce, con válvula y pico para colocación de manguera. Deberán ser de la línea clásica, con volante cruz fijo o equivalente.

Las mismas serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización de Obra.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

554- Provisión y colocación de espejo de cristal pulido 4 mm.

No se permitirán ralladuras o imperfecciones de ningún tipo. Deberán pulirse sus bordes en todos los casos, aun cuando se prevean marcos que los oculten. Cuando sus bordes queden a la vista llevarán además sus aristas de frente “matadas” por un pulido en chaflán a 45º, con cateto igual a la mitad de su espesor. Se deberán aprobar muestras. Cuando así se determine, llevarán sus bordes biselados según el ancho que se indique.

Colocación

Podrán fijarse de los modos siguientes, según requerimiento o indicaciones de la Fiscalización de Obra: Con soportes de acero inoxidable: Se emplearán soportes de tipo invisible, con boca de apoyo de dimensión adecuada al espesor del espejo y de medidas en ancho no menores a 20 mm. Se sujetarán con tornillos y tacos plásticos adecuados en tipo y tamaño, al material del paramento. Entre el paramento y espejo se formará una cuna con planchas de goma “eva” de 2 mm de espesor, adheridas parcialmente a aquel, para asiento del espejo. Los espejos serán de espesores según planilla, no deberán tener picaduras ni alabeo para no deformar la imagen. Irán adheridos con pegamento especial a la pared revestida. Debiendo tener el necesario cuidado en la colocación, de modo a mantener una nivelación perfecta.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

555- Provisión y colocación de jabonera de loza de embutir color blanco 17 cmx10 cm.

Las jaboneras a colocarse en los lavatorios y boxes de duchas serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 1.00 m de altura con referencia al piso en las zonas que indique la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

556- Provisión y colocación de portarrollos de loza de embutir color blanco 15cmx15 cm.

Los portarrollos a colocarse al lado de cada inodoro serán de color blanco, de loza vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase, los cuales se colocarán a una altura promedio de 0.50 m de altura con referencia al piso en las zonas que indiquen la fiscalización, deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Instalación de red de agua corriente.

557- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 32 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 40 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

558- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 25 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 50 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavar de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisonos manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno del a zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

559- Inst. agua cte. provisión y colocación de caño Termofusión PP-R 20 mm, incluye accesorios.

Se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes a cada artefacto, según plano. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión soldable de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 3,6 mm de espesor, así como los accesorios. Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá a prueba la instalación correspondiente para verificar cualquier inconveniente o pérdida que se produzca y subsanarlo. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán del mismo material.

Si fueran cañerías enterradas deberá seguirse el proceso siguiente:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se realizarán excavaciones de la zanja, de profundidad mínima 50 cm. y ancho 40 cm.

Antes de iniciar la excavación, el Contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia y se hará de ser necesarias las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el estudio de la defensa más adecuada en los puntos donde el escurrimiento deba ser evitado parcial o totalmente de acuerdo con las medidas mitigadoras de Impacto Ambiental.

En lo posible, se deberán proteger los árboles y estructuras existentes en las cercanías de las excavaciones.

El contratista deberá en primer lugar, antes de iniciar la excavación, ubicar todos los dispositivos de protección vial siguiendo el procedimiento normalizado de dispositivos de señales de protección vial.

El proceso de excavación podrá ser manual o mecánico, dependiendo de la naturaleza del terreno y de las condiciones locales.

La excavación se llevará hasta una profundidad tal que quede suficiente material por encima de la cota indicada, a fin de alcanzar, posteriormente, la elevación correcta, por medio de la compactación.

El material excavado se colocará a un lado de la zanja de tal modo que entre el borde de la excavación y el pie de la pila de tierra haya como mínimo 0.50 m quedando el otro lado de la zanja para la colocación y manipuleo de los tubos. La zanja deberá excavarse de manera a resultar una sección rectangular. En caso de que el suelo no posea cohesión suficiente para permitir la estabilidad de las paredes, se utilizarán taludes inclinados hasta la pendiente máxima de 1:1. A partir de esta pendiente la zanja se hará con entibado continuo o discontinuo.

En las excavaciones con presencia de agua de la napa freática se hará necesario el rebaje de la misma hasta un nivel de por lo menos 20 cm por debajo de la cota establecida para el fondo de la zanja. Este fondo será regularizado y no contendrá piedras sueltas u otros materiales extraños.

El ancho de la zanja deberá ser de tal modo que permita un trabajo cómodo al personal que realiza el tendido de tubería, y que permita llegar a la profundidad requerida para el asiento del tubo.

Se prevé que el ancho de la zanja sea considerando el diámetro nominal del tubo más un 35cm para un trabajo adecuado del personal.

La profundidad de la zanja debe de ser, de tal manera que se garantice una tapada mínima de 0,8m de las tuberías de la red principal. También se debe considerar un 10cm de excavación para el relleno de la parte inferior para el asiento de la tubería.

En esta zanja irá colocada la tubería sobre una cama de apoyo de arena lavada. De acuerdo al tipo de terreno los materiales de la cama de apoyo que deberá colocarse en el fondo de la zanja, será:

Tipo 1: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelos comunes o arenosos los tubos serán apoyados directamente en dichos fondos tomando cuidado de regularizarlo y uniformizarlo eliminando protuberancias o rellenando eventuales depresiones con material de la propia excavación o de préstamo, siempre que cumplan con las indicaciones mencionadas y cuando se trata de material arenoso.

Tipo 2: En excavaciones donde el fondo de la zanja está constituido por suelo muy compacto (arenisca), roca descompuesta o desintegrada (roca alterada), bloques de piedras sueltas o de roca viva, las tuberías serán asentadas sobre una camada de material granular, arena lavada de río con no menos que 10 cm. de espesor, bajo la generatriz inferior de los tubos.

Tipo 3: En excavaciones con presencia importante de agua deberá ser ejecutada una cama de grava o de piedra triturada con 10 cm. de espesor, con la siguiente granulometría.

Tamaño de tamiz porcentaje que pasa:

1 ½" (37,5 mm) 100

1" (25 mm) 90-100

¾" (19 mm) 30 – 60

½" (12,5 mm) 0 – 20

3/8" (9,5 mm) 50

No. 4 (4,75 mm) 0 – 5

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Subyacente a una camada de material arena lavada de río con no menos de 5 cm. de espesor

La tubería se distanciará a no menos de 1.00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal, teniendo como base orientativa los planos respectivos. El material a emplearse para la instalación de agua será de Termofusión con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

Relleno con 10cm sobre el caño con material fino (arena lavada)

Se tomarán las previsiones necesarias para la consolidación del relleno, que protegerá a las estructuras enterradas. Para efectuar un relleno compactado, previamente el constructor deberá contar con la autorización del supervisor.

Una vez preparado el lecho, colocado el caño, con el fin de protegerlo, se procederá inmediatamente a la ejecución del relleno en dos etapas:

Primera etapa del relleno: comprende a partir de la cama de apoyo de la tubería, hasta 0,20 m por encima de la clave del tubo será de material selecto. Este relleno se colocará en capas de 0,10 m de espesor terminado, compactándolo íntegramente con pisones manuales de 20 a 30 kg de peso, teniendo cuidado de no dañar la tubería.

Para esta parte del relleno, se utilizará material seleccionado sin terrones ni piedras, la región directamente arriba del tubo no deberá ser compactada para evitar la deformación del mismo.

La segunda etapa es el relleno final de la zanja:

El material a utilizarse en los rellenos en general podrá ser el obtenido del material seleccionado de la excavación. En ningún caso será permitido el relleno con suelos inestables.

Todo material, ya sea proveniente de la excavación o de préstamos, será de tal naturaleza que, después de colocado y compactado adecuadamente, conforme un relleno denso y estable, deberá cumplir con las características citadas.

No deberá contener vegetación, raíces, piedras, sustancia porosa o materia orgánica. Se deberá compactar este material para obtener un grado de 90% Proctor Standard. Los materiales rechazados deberán ser sustituidos por otros aceptables.

El material sobrante después de efectuado el relleno de la zanja, será retirado del sitio de trabajo.

Relleno con material del préstamo

Comprende aquella materia sustraída del banco de material que serán empleada para el relleno de la zanja, sustituyendo al material producto de la excavación por un tipo de suelo de mejor calidad para la garantizar la calidad de la obra, debe compactarse en camadas de 20cm con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

Relleno con el mismo tipo de suelo

De las paredes de la zanja, debiendo compactarse en camadas no mayores que 20 cm. con la utilización de equipos mecánicos apropiados y debiendo presentar un alto grado de compactación, de tal modo que no presente hundimientos posteriores el pavimento.

La Fiscalización efectuará el control de la densidad de compactación que la Contratista ejecuta estableciendo un control de calidad cada 25 m³ de relleno, quedando establecidos para los ensayos de proctor normal con humedad óptima: los índices de 95% para los tramos donde se presente tráfico pesado y de 90% para tramos donde el tráfico es escaso o nulo.

En caso de estar expuesta al exterior, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciadas como máximo 1,00 m.

En caso de embutir en las paredes, irá inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 20 y 40 cm. sobre el nivel del piso, debiendo alimentar los ramales correspondientes. Antes de la colocación del revestido de

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

paredes y de los pisos, se someterá a la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

La cañería deberá estar conectada a una red existente o nueva y tener un trazado para alimentar las redes secundarias de agua. El material a emplearse para la instalación de agua será de polipropileno copolímero random resistente a la temperatura (PP-R), de 63 mm de diámetro exterior, PN=12,5 atm y 7,1 mm de espesor, con sus respectivas conexiones. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PP-R y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

560- Provisión y colocación de llave de paso de 1".

Se proveerá e instalará llave de paso para caños del tipo esclusa de bronce de $\varnothing 1"$, incluyendo todos los accesorios y conexiones necesarias para su instalación en la línea de cañería de consumo de acuerdo a lo indicado en los planos del Proyecto.

Las válvulas tipo esclusa de 1" tendrán cuerpo y vástago de bronce, conexiones roscadas con rosca tipo BSP o NPT, cuidando que el tipo de rosca concuerde con el tipo de rosca de la unión roscada al caño de conexión. La válvula deberá ser de marcas reconocidas en el mercado.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

561- Provisión y colocación de llave de paso de 3/4"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños.

Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad.

El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

562- Provisión y colocación de llave de paso de 1/2"

Se proveerá e instalará llave de paso para caños de $\varnothing 3/4"$, deberán ser con válvula y campana metálica cromada con volante cruz fijo en color cromo y se utilizarán para abrir o cerrar el ramal de entrada a los baños. Este servicio deberá ser realizado por personal calificado y con experiencia en montaje de tuberías y válvulas, de manera a no dañar los equipos y cumpliendo con todas las normas de seguridad. El Contratista deberá presentar muestras a la Fiscalización de Obra para su posterior aprobación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

563- Construcción de Registro de 0,30m x 0,30m. (prof.: variable) con tapa metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla $\varnothing 8\text{mm}$ 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero Tipo M con hidrófugo

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de $\varnothing 8\text{mm}$ con marco de borde perimetral en ángulos de $1/1/2" \times 3/16"$ fijado a la mampostería con patillas de anclaje.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Instalación de red de desagüe cloacal

564- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 40 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

565- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 50 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC, de formas regulares, debiendo ser utilizadas a la salida de las cajas sifonadas, para luego conectarlas a la cámara de inspección.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 %.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada de para luego volver a compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 1,00 m, los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

566- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 75 mm, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=1,8mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 75 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

567- Provisión y colocación de cañería para desagüe de PVC de 100 mm, serie SR, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) e=2,5mm, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales y de 1% como mínimo para desagües pluviales.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

568- Provisión y colocación de desengrasador.

Este deberá recibir el desagüe proveniente de la derivación de la cocina, lavadero y demás. Posee un sifón que retiene la grasa dentro del registro e impide que se conduzca por la tubería.

Debe ser de fácil instalación, las piezas deberán estar unidas con adhesivo plástico que recomiende el fabricante. La durabilidad debe ser total, no debe degradarse al contacto con el desagüe y no deberá ser afectada por los químicos. Deberá contar con un canasto para limpieza con manija. Debe ser de alta eficiencia y deberá tener una capacidad de hasta 20 litros de grasa. Deberá ser estanco y no permitir ningún tipo de filtración del desagüe hacia el exterior. La profundidad debe ser ajustable y quedará según las exigencias de desagüe cual será la altura a la que quedará fijado, el Contratista deberá presentar una de las instalaciones para ser aprobada y replicada en los demás sitios en donde sea necesario. Deberá ser fácil de limpiar, con superficie interna lisa que no genere incrustaciones de grasa.

Las características técnicas que debe cumplir son:

Materia prima: PVC.

Diámetros: 2 entradas de 75 mm y 1 entrada de 50 mm; 1 salida de 110 mm (juntas de doble actuación).

Contiene canasto de limpieza con manilla para poder ayudar a retirar los residuos sólidos (grasas).

Presión máxima: conducto libre / sin presión.

Temperatura máxima: 45° C.

Dimensiones: 558 mm x 300 mm.

Capacidad: 20 litros de grasa y atiende a un lavaplatos.

Tapa reforzada.

Porta tapa.

Anillo giratorio.

Sifón y tapón.

Canasto de limpieza.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

569- Provisión y colocación de caja sifonada 15cmx15cm.

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,15m x 0,15m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

570- Provisión y colocación de caja sifonada 10cmx10cm.

Se utilizarán rejillas de piso sifonadas de 0,10m x 0,10m de PVC. Irán conectadas a un caño de PVC Ø50mm o Ø75mm y esta a su vez al caño de Ø100mm, así como se indiquen en los planos. No se aceptarán rejillas de pisos con roturas y/o fisuras. Deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas en el mercado,

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

571- Construcción de registro cloacal de 0,40m x 0,40m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

572- Construcción de registro cloacal de 0,60m x 0,60m. (prof.: variable) con tapa de H°A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

573- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m, Prof.: 3 m.

El efluente final fluirá a un pozo absorbente de forma circular de diámetro $d=1.80$ m de luz libre. y profundidad $p=3.00$ m, totalmente calzado, el cual se construirá con ladrillos asentados a junta seca e intercalados con anillos de 3 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. El resto de la mampostería se asentará dejando huecos que permitan la filtración. El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de H°A° de 10cm de espesor construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de $\varnothing 8$ mm cada 15 cm., con una abertura con tapa para futuro desagote, y su cierre deberá ser totalmente hermético.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

574- Cámara Séptica de Ladrillos Comunes 3,00m x 1,50m Prof.: 1.7 m.

Será de 3,00 m. x 1,50 m. y una altura $h = 1,70$ m. dejando un nivel útil de 1,50 m donde se instalará el caño de salida para el pozo absorbente. Las paredes de las cámaras serán de mampostería de 0,30 m. de ladrillos de excelente calidad asentados con mezcla de dosaje 1:3. El desagüe de la cámara se efectúa a través de caños de PVC. Se construirá una pantalla de H° A°.

El piso de la cámara será de H° A° de espesor de 0,10m como mínimo, cubriendo toda la superficie de la base. Como tapa una losa de H° A° con tapa de acceso, similar a la de los registros, el cual tendrá un cierre hermético para evitar el escape de los gases.

El interior de la cámara séptica será revocado en su totalidad con un mortero 1:3 (cemento, arena) más hidrófugo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Instalación de red de desagüe pluvial.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

575- Provisión y colocación de cañería para desagüe pluvial de PVC de 100 mm liviana, incluye accesorios.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Normal e=1,8mm de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares.

Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing$ 100 mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

La instalación de las mismas deberá ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 1% como mínimo para desagües pluviales.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

576- Construcción de Registros pluviales de 0,30m x 0,30m (prof.: variable) con tapa de rejilla metálica.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla de oferta, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla $\varnothing$ 8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado.

En la parte superior llevará una tapa de rejilla metálica de varillas lisas de $\varnothing$ 8mm con marco de borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" fijado a la mampostería con patillas de anclaje

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

577- Provisión y colocación de canaleta embutida chapa galvanizada, 0,80m desarrollo. Chapa N° 24, incluye soporte.

Las canaletas se construirán en chapa galvanizada N° 24, las mismas tendrán un desarrollo de 80 cm de desarrollo y deberán ir correctamente soldadas y remachadas, sujetas a las correas con soportes de planchuelas con un espaciamiento de hasta 1,70m como máximo.

Las planchuelas deben tener el mismo desarrollo que la canaleta y debe ser de 1" x 3/16".

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

578- Provisión y colocación de bajada pluvial galvanizada, desarrollo 0,50m. Chapa N° 24, incluye soportes.

Los caños de bajada de sección rectangular se confeccionarán en chapa N° 24, con un desarrollo 0,50m La bajada estará sujeta en por lo menos tres partes a lo largo de su tramo con zunchos de la misma chapa.

Deberán llevar soportes en la cantidad necesaria para evitar flexión de las mismas y garantizar la pendiente necesaria.

Tanto las canaletas como los caños de bajada deberán ir protegidos con pintura antióxido para chapa galvanizada, antes de su pintura final.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Instalación de red de desagüe de A.A.

579- Provisión y colocación de cañería para desagüe de A.A. de PVC de 20 mm soldable, incluye accesorios.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC soldable de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado, deberán tener formas regulares, debiendo ser utilizadas para los desagües correspondientes de los evaporadores de Acondicionadores de Aire, debiendo ser desviadas adecuadamente para un correcto desagote y evitando posibilidad de filtraciones, deberá conectarse a un punto de desagüe pluvial más cercano y conveniente.

Los accesorios para los mismos (codos, uniones etc.) serán de PVC soldable y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PINTURAS

Los trabajos se realizarán de acuerdo a las reglas del arte, debiendo todas las obras estar limpias perfectamente, libres de manchas, óxido, etc., lijadas prolijamente y preparadas en forma conveniente, antes de recibir las sucesivas manos de pinturas. Los defectos que pudiera presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarlas, no se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas, etc.

El Contratista al momento de aplicar cada mano de pintura, deberá distinguir una mano de otra por su tono, se dará la última mano después que todos los gremios que entran en la construcción hayan dado fin a sus trabajos. Los productos que lleguen a la obra vendrán en sus envases originales cerrados y serán realizados, al Contratista y a costo del mismo, todos los ensayos que sean necesarios para verificar la calidad de los materiales.

Los trabajos serán confiados a obreros expertos y especializados en la preparación de pinturas y su aplicación.

Al látex

580- En paredes interiores con enduido.

Las paredes interiores serán pintadas al látex, previa capa de enduido, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido por la fiscalización. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas. Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

581- De paredes exteriores con hidrófugo.

Las paredes exteriores serán pintadas al látex, recibirán un previo lijado de grano medio y posteriormente el sellador (en ningún caso se aplicará cal).

El color será definido en obra. Las pinturas deberán ser de buena calidad y de marcas reconocidas.

Se utilizarán colores preparados en fábricas y no colorantes en pastas ni óxidos en polvo.

La pintura látex se aplicará en capas finas, no debiendo darse ninguna mano antes que la anterior haya secado totalmente.

El ítem ya incluye la aplicación de un sellador de calidad y debe ser aceptado por la Fiscalización de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Esmalte Sintético

582- Para aberturas metálicas y estructura metálica del techo de chapa trapezoidal con antióxido.

Se deberá realizar la limpieza, de todas las aberturas y elementos metálicos para luego aplicar dos manos de pintura anticorrosiva diluida en un 10% de diluyente, y por último llevarán dos manos de pintura esmalte sintético de color a definir por la fiscalización. Serán de la mejor calidad y de marcas reconocidas en el mercado. No se deberá aplicar ninguna mano antes que la anterior haya secado completamente.

Las pinturas a ser utilizadas deberán ser suministradas con validez mínima de 12 (doce) meses, contados desde la fecha de la orden de inicio de las obras. La fecha de validez deberá estar impresa en el embalaje. Las pinturas deberán ser suministradas con el embalaje original del fabricante, con datos litografiados directamente sobre el embalaje.

Los colores de las pinturas serán escogidos por la fiscalización e indicados al contratista. Las muestras deberán ser presentadas por la Contratista y aprobadas por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

ELECTRICIDAD

583- Artefacto fluorescente estanco de adosar, con 2 lámparas LED de 36W-220V.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación de los artefactos de iluminación.

La alimentación eléctrica comprende desde el tablero, luego a los interruptores correspondiente hasta los artefactos de luz. El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta los puntos de empalme.

Los conductores eléctricos, el electroducto, caja de conexiones y disyuntor termomagnético deberán ser montados respetando estrictamente el reglamento de instalaciones eléctricas de baja tensión.

Se deberá prever todos los materiales y accesorios para la correcta instalación del artefacto, incluyéndose perfiles metálicos de ser necesario.

Material: Cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Montaje: De adosar.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k. como mínimo.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V. – 240 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65 como mínimo.

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de artefacto, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

ALIMENTADOR PRINCIPAL

584- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 3 (2x185) +185mm² + 1x100mm²T.

Se proveerá e instalará cable multipolar 3 (2x185) +185mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x100mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

ALIMENTADORES SECUNDARIOS

585- Provisión y tendido de conductor tipo NYV. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1A .

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

586- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-1B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

587- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-2A

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

588- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x10 mm² + 1x4mm² T P/ TS-2B

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x10mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

589- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x2mm² + 1x4mm² T P/ Iluminación.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x2mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

590- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ Tomacorrientes comunes

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

591- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ Puestos de trabajo.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV;

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

592- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 2x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Monofásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 2x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

593- Provisión y tendido de conductor tipo NYY. de 4x4mm² + 1x4mm² T P/ AA Trifásico.

Se proveerá e instalará cable multipolar 4x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

Se proveerá e instalará cable unipolar 1x4mm², aislación XLPE, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativos.

No se admitirán empalmes ni cambio de color en el recorrido del conductor hasta su llegada.

Se instalarán los cables de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificados los trayectos, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Conductor

El cable estará formado por hilos de cobre electrolítico blando, antillama. Tensión de servicio: 0,6/1kV.

Tipo de cableado: Clase 4.

Aislación: XLPE.

Cobertura interna si requiere: PVC.

Cobertura externa: PVC.

Temperatura en servicio permanente: 90°C.

Características especiales: No propagación y auto extinción del fuego.

El conductor de protección (tierra) será de sección adecuada conforme a la tabla más abajo, a los cuales se conectan todas las partes metálicas de Tableros Eléctricos, paneles, tomas corrientes, partes metálicas de equipos y otros.

El cable de protección tierra podrá ser de uso común.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

TABLERO GENERAL

594- Gabinete de adosar para tablero general 0,60mx0,50mx0,40m con barras RST+N+T.

Tablero de adosar tipo metálico con las medidas 600 milímetros X 500 milímetros X 400 milímetros.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico metálico, con las barras RST+N+T en cual convergerá la alimentación eléctrica, por lo tanto, de este derivarán todos los circuitos alimentadores. La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,50 m, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras de fases, neutro y tierra, y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acordes a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

El interior del tablero deberá ser IP2X, es decir, deben ser protegidas contra contactos accidentales todas las partes vivas. Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de tablero, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

595- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x800 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético de caja moldeada en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Corriente nominal: 800 ampere a 65°C

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos.

Numero de polos: 3 Polos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

596- Llave tipo trifásico. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

597- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán en la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

TABLERO SECCIONAL BLOQUE 1A

598- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras RST+N+T

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

599- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

600- Llave tipo monofásico. De 1x16Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA Icn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de Interruptor termomagnético, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

601- Llave tipo trifásico. De 3x20Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

602- Disyuntor Diferencial de 4x25Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor caja moldeada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

603- Cableado y canalización de distribución interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por la unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

TABLERO SECCIONAL

604- Gabinete de 36 módulos de 125 Amper para tablero seccional con barras RST+N+T.

Se proveerá e instalará Tablero eléctrico de adosar tipo metálico con barras RST+N+T

La alimentación principal y los circuitos alimentadores no podrán compartir ductos.

Se instalará el Tablero de acuerdo a lo indicado en los planos orientativos, pudiendo ser modificado la ubicación, con la debida aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El tablero será instalado en la pared a una altura de 1,30 metros, medido desde el piso a la base del tablero.

El tablero será del tamaño necesario para alojar holgadamente todos sus componentes acorde al cuadro de distribución de cargas orientativo más un espacio adicional para expansiones futuras.

El tablero en general será construido con chapa, y llevará sin excepción un tratamiento anticorrosivo y pintado al horno con pintura electrostática color beige. Deberá contar con puerta con bisagra, y cerradura simple sin llave, bases para llaves termos magnéticas tipo riel, barras para tres fases, una para neutro y una para tierra, terminales de cable y todo accesorio para la buena terminación.

Para la conexión de los circuitos a las barras se utilizarán terminales de cobre, y conductores acorde a la corriente que transportarán.

Las llaves termo magnéticas serán montadas obedeciendo el diagrama unifilar orientativo.

En la parte inferior de la puerta se fijará un plano de planta con la identificación de los circuitos. Cada disyuntor o interruptor y cables estarán identificados con un indicador del número de circuito.

En dicho tablero se montarán todas las protecciones termo magnéticas (TM), de los circuitos monofásicos o trifásicos según corresponda.

Los circuitos deben contar con protección diferencial de capacidad de corte ante pérdidas iguales a 30 mA. En el tablero, la distribución se hará mediante barras de cobre correctamente dimensionadas. La barra de tierra deberá ir aislada del tablero por lo que la carcasa del tablero y sus accesorios irán equipotenciados a la malla de tierra del predio.

Para dicho efecto se colocará una contratapa de policarbonato.

Por la puerta deberá ir una indicación de advertencia que alerte a las personas del riesgo de choque eléctrico.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de tablero, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.}

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

605- Llave de Corte tipo trifásico. De 3x50 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Numero de polos: 3p

Numero de polos protegidos: 3

Corriente nominal (In): 50 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte: 10000 A lcn en 220 v Ac 50 Hz

6000 a lcn en 400 v Ac 50 Hz

Tensión Nominal: 220 v.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

606- Llave tipo monofásico. De 1x16 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 1p

Numero de polos protegidos: 1

Corriente nominal (In): 16 A.

Tipo de red: AC

Código de curva: C

Poder de corte en servicio: 6 kA lcn en 220 v Ac 50 Hz acorde a IEC 60898-1

Tensión asignada de empleo: 220 v. Ac 50 Hz.

Operaciones mecánicas mínima: 20.000

Operaciones eléctricas mínima: 10.000

Tensión asignada de resistencia a los choques: 4 kv acorde a IEC 60898-1

Indicador de posición del contacto: Si.

Tipo de montaje: Ajuste en clip

Carril DIN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

607- Llave tipo trifásico. De 2 x 20 Amper.

Se proveerá e instalará el disyuntor termo magnético en el tablero correspondiente, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Numero de polos: 3

Corriente nominal: 20 A.

Tensión Nominal: 240 v.

Tipo de curva de disparo: C

Capacidad de corto circuito: 6 ka

Grado de protección: IP20

Operaciones mecánicas mínima: 6.000

Operaciones eléctricas mínima: 20.000

Norma de fabricación: IEC 60898

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor termomagnético, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

608- Disyuntor Diferencial de 4x25 Amper.

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos como mínimo

Durabilidad eléctrica: 2.000 ciclos como mínimo

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de disyuntor diferencial, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

609- Cableado y Canalización de Distribución Interna.

El contratista proveerá e instalara el sistema de canalización interna del cableado está por las rutas y espacios horizontales que se utilizan para distribuir y soportar el cableado horizontal y conectar el equipo entre la salida del área de trabajo y el cuarto de telecomunicaciones. Estas rutas y espacios son críticas para el buen desempeño del sistema de cableado estructurado.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml) conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN GENERAL

610- Provisión y montaje de bocas para iluminación.

Se proveerá e instalará boca de iluminación que comprende todo material y mano de obra necesaria para el correcto funcionamiento del artefacto de iluminación.

Abarca desde los bornes del disyuntor en el tablero correspondiente, hasta cada terminal del equipo que forma parte del circuito.

Este rubro incluye los siguientes ítems en cantidades adecuadas.

Cajas de llave, conexión y derivación.

Interruptores.

Conductores.

Electroductos.

Mano de obra.

En los puntos de conexión de las bocas de iluminación se utilizarán cajas de conexiones octogonales, desde las cuales saldrá un chicote de cable eléctrico para conexión.

Una vez instalado todos los componentes, se verificará el estado de funcionamiento mediante las pruebas necesarias.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Toda área dañada por la instalación de los componentes deberá ser reparada y quedar en su condición original.

Todas las bocas de iluminación que forman parte de un mismo circuito se instalarán conforme el diagrama unifilar, cuadro de carga y planos orientativos.

Cajas de llave, conexión y derivación

Las mismas deberán proteger, ordenar y resguardar las uniones o empalmes eléctricos.

Se utilizarán para instalar, conectar o derivar los conductores eléctricos hacia diferentes puntos, como interruptores, tomacorrientes, equipos y otros.

Las cajas de derivaciones deberán ser instaladas de tal modo que sean siempre accesibles y llevar sus correspondientes tapas y accesorios de fijación.

En casos donde convergen más de cuatro electroductos se utilizarán cajas de conexión de 4" x 4". Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta fijación embutida y estética.

Interruptores

Aislación: 250V.

Capacidad nominal por interruptor: 10 A.

Tipo de punto: Tecla.

Los módulos estarán fijados al chasis por simple encaje. Los bornes para conexión a presión serán con tornillo, y aislados contra contacto directo.

Podrá formar un solo cuerpo con el chasis de fijación de los módulos o fijarse a su vez mediante tornillos galvanizados.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

611- Montaje de artefacto de Iluminación.

La empresa se encargará de la provisión e instalación del artefacto de iluminación, los conductores eléctricos, electroducto y todos los materiales desde el interruptor de luz hasta el mismo artefacto. Los conductores tendrán una sección mínima de 2 mm².

El artefacto de luz será Artefacto fluorescente estanco, con 2 lámparas LED de 16W del tipo adosar con material de cuerpo de policarbonato, difusor de ABS.

Potencia: 18W.

Temperatura de color: 6500 k.

Flujo lumínico: 1440 lúmenes como mínimo.

Tensión de operación: 220 V.

IRC: > 70

Grado de protección IP: 65

Vida Útil: 18.000 hs. Como mínimo.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme. Las muestras deberán ser presentadas a la fiscalización para la aprobación y utilización de estos artefactos.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de iluminación, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

612- Provisión y montaje de Bocas p/Toma con tierra.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero, la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca con toma para puesta a tierra, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

613- Provisión y montaje de Bocas p/Puestos de trabajo.

La empresa se encargará de la provisión e instalación de los conductores eléctricos, electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión hasta los tomacorrientes indicados en el plano. La caja de conexión deberá contar con toma corriente y puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 2 mm²

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

Los mismos serán de fabricación en sector del MERCOSUR, acordes a las normativas de la ANDE y vigentes en el territorio paraguayo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca para puesto de trabajo, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

614- Provisión y montaje de Bocas p/ AA monofásico.

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado monofásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

615- Provisión y montaje de Bocas p/ AA trifásico.

La empresa se encargará de la provisión y colocación de los conductores eléctricos y electroductos desde el tablero hasta la caja de conexión y todos los materiales necesarios para su correcto funcionamiento donde será instalado el aire acondicionado. La caja de conexión deberá contar con puesta a tierra.

Los conductores serán de marca nacional, tendrán una sección mínima de 4 mm² como mínimo.

El técnico deberá realizar el empalme de modo a asegurar una buena resistencia mecánica y aislar de manera correcta el punto de empalme.

El electroducto será de 3/4" como mínimo.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por unidad de boca de aire acondicionado trifásico, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

PUESTA A TIERRA.

616- Jabalinas de cobre 2,40m.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación de las jabalinas de tierra.

La jabalina para emplearse debe ser de 5/8” de sección y 2,40 m. de longitud y de cobre al 99% de pureza. Deben tener rigidez y resistencia mecánica adecuadas para permitir su instalación en el terreno sin rotura o deformaciones que afecten su servicio. Las mismas que se interconectará mediante soldadura exotérmica, con un cable de cobre desnudo N° 1/0 AWG o su equivalente en mm², con una longitud cubierta de tierra tratada no menor a 2,4 m.

Las jabalinas deberán soportar los esfuerzos mecánicos provenientes del hinchado durante su instalación. Tendrán sección transversal circular y sus extremos terminarán, el uno en forma de cono de 60° truncado y el otro en forma plana biselada.

El material para la ejecución de este ítem debe ser adquirido por el contratista, a entera satisfacción del contratante y debe ser aprobado por el Supervisor de Obra.

Norma: ABNT NBR 6524

El Contratista deberá solicitar al Supervisor de Obra, por lo menos 24 horas antes del comienzo de la instalación de las jabalinas de tierra, la verificación del estado de las mismas y la ejecución de la instalación de acuerdo a planos. Se cuidará estrictamente la profundidad de los hoyos en los que irán anclados las jabalinas y el estado de las soldaduras. Todos los materiales con anterioridad a la instalación deberán ser aprobados por el Supervisor de Obra.

Las jabalinas de cobre deberán ser cubiertas mínimamente con tierra tratada en una longitud de 2,4 metros para hacer más efectivo el aterramiento y deberán ser instaladas a una distancia de 2 veces la longitud de la jabalina con respecto a las existentes.

El Contratista debe proveer a su costo todos los materiales y equipos necesarios para la instalación completa. Forma de medición.

La unidad de medición será por pieza, las unidades a instalar serán cuantificadas con anterioridad y autorizadas por el Supervisor de Obra.

La provisión e instalación de las jabalinas serán realizadas de acuerdo con lo especificado en este pliego y en la propuesta del Contratista aprobada por el contratante y serán pagadas de acuerdo con el precio unitario de la propuesta aceptada, siendo esta compensación única y total por materiales, herramientas, equipo, mano de obra y cualquier otro gasto directo e indirecto que incida en el costo de ejecución. EL pago se efectuará en su totalidad contra entrega definitiva de la obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de jabalina instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los ítems.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

617- Provisión y Tendido de Cable de 35mm² CU Desnudo.

La empresa contratista se encargará de la provisión e instalación del tendido de cable de cobre para distribución del sistema de puesta a tierra.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación del cable de cobre desnudo para el sistema de puesta a tierra.

Cable cobre desnudo

Sección nominal(mm): 35

Formación del conductor: 7x2,50

Diámetro externo (mm):7,5

Peso aproximado: 312 kg/km

Norma: ABNT NBR 6524

Norma: ABNT NBR 5111

Norma: ABNT NBR 5349

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de medida metro lineal (ml), conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

618- Provisión y Colocación de Soldadura Exotérmica para Jabalina.

El Contratista será el responsable de proveer todos los materiales, equipo y herramientas que sean necesarios para la buena ejecución de la instalación para la soldadura del cable de cobre con la jabalina para el sistema de puesta a tierra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se contabilizarán por instalación de soldadura exotérmica, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

619- Registro para Jabalina de 30cmx30cm.

Se construirá registro eléctrico de hormigón armado, las medidas internas son de 0,30 m (ancho) x 0,30 m (largo).

Bentonita: de la misma manera este aditivo deberá ser empleado en el mejoramiento del terreno a fin de bajar la resistencia del terreno, para las jabalinas, zanjas de interconexión y de la malla existente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los trabajos se contabilizarán por cada unidad de registro, respetando las especificaciones técnicas y en coincidencia con el área de construcción, según se indican en el plano.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

620- Barra de Tierra 50mmx5mmx300mm.

Se proveerá e instalará casquillo de toma de tierra, el casquillo consistirá en una barra de cobre de 50x5x300 mm al cual se conectará a los terminales que deban ser aterrados y conectados al cable de cobre desnudo de la puesta a tierra (PAT), estos deberán unirse con conectores y terminales adecuados.

La barra de cobre deberá montarse sobre aisladores de barra sujetos a la pared del registro. Serán conectados los siguientes elementos:

Partes metálicas de los artefactos de iluminación.

Parte metálica de los postes de acero galvanizado.

Tomas de tierra de medidores.

Equipos que necesiten tomas de tierra.

Alcance:

Aisladores porta barra para baja tensión.

Terminal ojal para cables.

Accesorios.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Los trabajos se medirán por unidad de barra de puesta a tierra instalada, conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba serán pagadas a los precios unitarios correspondientes a los Ítems.

PCI

- Se deberá incluir la memoria descriptiva de los cálculos de dimensionamiento de bombas, tuberías y cantidad de bocas de incendios equipadas, conforme a normas técnicas vigentes para instalaciones hidráulicas contra incendios, a fin de crear las condiciones de presión exigidas.
- Se deberá incluir un plano del proyecto de instalación del sistema.
- Se deberá incluir en la oferta, todos los accesorios necesarios para el buen funcionamiento del sistema de bombeo, como ser regulador de presión con escala necesaria para mantener un nivel constante, además codos, T, uniones, almas dobles, etc.
- Deberá existir en Un taller de mantenimiento especializado en la marca del equipo ofertado.
- Se deberá garantizar la provisión de repuestos y piezas de mayor desgaste por un periodo no menor de 5 años.
- El oferente deberá presentar garantía de perfecto funcionamiento del sistema de por lo menos dos (2)

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

años comprometiéndose a reemplazar todas las piezas por cualquier defecto de fábrica o mal funcionamiento de origen de las mismas, sin costo alguno.

- Debe adjuntarse un manual de instrucciones y piezas con codificación y diseños en idioma español.
- Se deberá incluir en el diseño una boca de incendio siamesa.

621- A.A.V. (Alarma Acústica Visual).

Las alarmas audio-visuales estarán compuestas de Sirena electrónica tipo industrial y Lámpara de señalización destinados a dar la alarma en carácter local.

Deberán ser montadas al ras de la superficie, entregar como mínimo 95db a 1 metro y consumir aproximadamente 100MA 24V DC.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos.

deberá ser aprobada por la fiscalización antes de su colocación.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

622- P.C.C. (Panel de Control Central).

El panel de control central deberá tener una pantalla LCD de buen tamaño y deberá ser programable vía PC, el sistema debe soportar el rango de repetidoras de paneles instalados sobre una red que contemple la extensión del edificio.

Deberán cumplir con las siguientes características:

Plataforma Multilenguaje (por defecto inglés, Español, Portugués, Francés, Italiano y Húngaro)

Reloj de tiempo y hora real

Bloqueo de Zona o Equipo

Outputs programables por zonas

Compatible con cualquier PC de configuración estándar

Configuración poderosa e intuitiva

La red del sistema direccionable tiene la facilidad de monitorear, indicar y controlar las funciones de una instalación de alarma de incendio, permitiendo así que las señales se distribuyan alrededor de un sitio grande.

La red funciona como un sistema de comunicación global y no requiere un panel maestro ni una computadora. Este enfoque reduce el costo y ningún fallo de un solo panel/equipo deshabilitará todo el sistema.

Todos los paneles seguirán funcionando en modo independiente, incluso si la red falla. La instalación de esta red y de todo el cableado necesario se considera como parte de este rubro.

La configuración deberá ser realizada desde un perfil de administrador para evitar cualquier tipo de desconfiguración accidental.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La puesta en marcha y la prueba del funcionamiento del panel en conjunto con todos los componentes que conforman el sistema de prevención contra incendio forma parte de la provisión de este rubro, así como el cableado y la colocación de los accesorios, por lo que será medido una vez que el sistema sea probado con éxito. Deberá ser compatible con los componentes instalados, este dispositivo de control debe estar acorde a las ordenanzas y normativas vigentes en la municipalidad.

El CONTRATISTA debe encargarse de todos los trámites necesarios para la aprobación de la utilización del mismo.

El circuito de alimentación será en 220 V, corriente alterna, 50 Hz, y deberá contar con su protección correspondiente en el tablero asociado. Se deberá prever un ducto de interconexión con la canaleta de control y señalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

623- P.M.C. (Pulsador Manual de Comando).

El sistema de accionamiento manual de incendio también llamado Puntos de llamadas manuales direccionables, enviarán la señal al PCC del estado de un contacto operado por unidad, este dispositivo debe ser de color rojo y apto para montaje en la superficie y al ras.

El pulsador deberá contar con un led indicando su activación.

Una versión del pulsador manual compuesto debe ser disponible para el montaje en la intemperie, ofreciendo IP66.

Los pulsadores manuales compuestos deben ser capaces de operar con la simple presión del pulgar sin la necesidad de usar cualquier otro tipo de elemento contundente, o por intermedio de algún tipo de llave a efectos de realizar pruebas rutinarias.

Los pulsadores manuales compuestos deben incorporar un mecanismo para interrumpir el normal procedimiento de scaneo del loop y proveer una alarma dentro de los 3 segs. posteriores a su accionamiento, la cual debe poder ser programable por el usuario a efectos de generar una alerta o un aviso de evacuación desde el PCC. Las bases, los soportes y todos los trabajos necesarios para la instalación de estos pulsadores se encuentran incluidos en este rubro.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los equipos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

624- D.D. (Disyuntor diferencial).

Se proveerá e instalará interruptor diferencial en los tableros correspondientes, conforme al diagrama unifilar, cuadro de carga y plano orientativo. Con sus respectivos accesorios y conductores eléctricos que deberán ser dimensionados y, en consecuencia, escogida la sección adecuada, atendiendo el criterio de máxima conducción de corriente y de caída de tensión, prevaleciendo siempre el criterio que lleve a seleccionar el conductor de mayor sección.

Polos: 4P

Corriente nominal: 25 Amper

Sensibilidad diferencial: 30ma

Tensión asignada de empleo: 400 V.

Frecuencia: 50Hz

Intensidad de cortocircuito condicional: Inc 10ka 25 A.

Durabilidad mecánica: 20.000 ciclos

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

625- Puerta Cortafuego - S.E. (Salida de Emergencia).

Puerta cortafuego metálica de un / dos hojas, construida a partir de doble lámina de acero calibre 18, en formato de bandeja y tapa, con pestaña de apoyo en marco para cierre de doble contacto. Relleno interior en lana mineral de alta densidad en formato rígido. Burlete intumescente perimetral.

Marco construido en chapa de acero calibre 18 con plegado para recepción de hoja. Grampas de amure soldadas en parte posterior del marco. Bisagras soldadas a hoja y marco.

La puerta cortafuego metálica deberá ser diseñada para cumplir con los estándares de resistencia al fuego y seguridad, con una clasificación mínima de resistencia al fuego de 60 minutos. Deberá contar con ensayo de resistencia al fuego realizado por el INTI (Instituto Nacional de Tecnología Industrial).

Accesorios:

Barral antipánico interior con acceso exterior.

Cierrapuerta hidráulico brazo V.

Retención electromagnética para puerta normalmente abierta.

Mirilla vidriada cortafuego 300x400mm en vidrio multilaminado.

Manija tipo balancín con cerradura de seguridad.

Recomendaciones:

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Escoger siempre puertas producidas con chapas de 1,2mm como mínimo, para garantizar su durabilidad en el tiempo. La resistencia de la chapa será fundamental para evitar deformaciones o movimientos de material aislante que impidan el correcto funcionamiento de la puerta en caso de incendio.

Solicitar el uso de burletes intumescentes, aún cuando no hayan estado ensayados con la puerta. Esto garantiza el bloqueo de humos que pueden afectar la evacuación y causar serios daños a las personas que se encuentren dentro del recinto protegido.

Seleccionar puertas que utilicen aislantes interiores flexibles. Este tipo de sistema de aislamiento resulta más eficiente con el paso del tiempo, permitiendo mayor vida útil de la puerta frente a aislantes a granel o rígidos (ej. placas de cartón yeso). Los aislantes tipo placa, producen además un desgaste mayor de los sistemas de bisagras, dispositivos de apertura y cierres hidráulicos, por ser más pesados. Existe además riesgo de rotura y desacople de las placas en caso de impactos sobre la hoja, lo que provoca la ineficiencia del pack aislante y puede posibilitar el paso de temperatura y gases calientes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

626- H.C. (Detector de Humo y Calor).

Los detectores de humo deberán ser del tipo óptico, con base, anillo metálico de terminación, bloque de terminales, componentes de fijación y todos los dispositivos necesarios, inclusive los resistores de carga.

Dentro del precio se deberán contemplar los conductores, electroductos y la mano de obra para la correcta instalación de los dispositivos de detección de incendio.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

627- T.V. (Detector Termovelocimétrico).

El detector termovelocimétrico como componente para sistemas de detección y alarma de incendios. Es idóneo en zonas donde se requiera una detección por control de temperatura o en ambientes donde existan elementos perturbadores que no permitan la colocación de otro tipo de detector y la señal de alarma deba ser por calor o aumento de temperatura.

El detector emite una señal de alarma superados los 57°C.

CARACTERÍSTICAS ·

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Detector de calor termovelocimétrico cat. A-2 con elemento estático a 57°C, con base alta apta para instalaciones entubadas con 4 entradas desfondables de 20 mm.

- Cabeza independiente, montaje mediante sistema de bayoneta y bloqueo de extracción.
- Contactos de bronce fosforoso niquelado de larga vida con conexión a doble cara y doble pinza.
- Circuito electrónico SMD encapsulado por inmersión.
- Componentes homologados.
- Amplio rango de tensión de alimentación (12 a 30 Vcc).
- Protección contra inversión de polaridad.
- Led de alarma color rojo y salida para piloto remoto.
- Material termoplástico ABS y capuchón de protección.
- Material termoplástico ABS y capucha de protección en obra.
- Tensión de alimentación: 12 Vcc a 30Vcc
- Consumo en reposo: 15uA a 24V a 25°C, (95uA en arranque)
- Intensidad en alarma: 20mA con R=470 Ohms a 24 Volts
- Corriente máxima piloto remoto: 100 mA (según alimentación)
- Temperatura de trabajo: -10°C a 70°C
- Temperatura de almacenado: -10°C a 80°C
- Humedad relativa máxima: 95% sin condensación

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

628- E.I. (Extintores de Incendio) ABC 4kg.

Se deberá proveer e instalar dispositivos de extinción portátil de polvo químico seco, sobre ruedas o estacionarios, deberán ser de manejo simple y de construcciones resistentes, para que durante su utilización no sean afectadas sus condiciones de seguridad y funcionamiento.

Los extintores, cuando sean de material ferroso estarán interna y externamente protegidos contra la corrosión. En el cuadro de instrucción de uso del extintor, deben constar en forma bien legible, las siguientes indicaciones, las cuales no podrán ser soldadas al cilindro.

Tipo del extintor, según su carga o agente extintor.

Marca del extintor y capacidad de extinción.

Modos de usar con figuras ilustrativas.

Código y N° de Serie del fabricante.

Todos los extintores de incendio deberán atender lo establecido en las Normas Técnicas Paraguayas y deberán tener el sello de conformidad del INTN, o de una empresa certificadora legalmente reconocida por el ONA.

La capacidad mínima permisible del agente que pueda contener un extintor destinado a la protección de edificios, cuando fuese de polvo químico seco será de 4 kg.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

629- I.E. (Iluminación de Emergencia) Autónoma.

Los equipos de iluminación de emergencia deberán ser del tipo autónomo, deberán ser artefactos tipo LED de alta duración, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

630- Señalética (Carteles de señalización de Riesgos, de Prohibido Fumar, Salida de Emergencia, otros.

Deben cumplir todas las señalizaciones sobre incendios. De esta forma, quedan bien definidos los criterios y esto ayuda a que las personas se habitúen a ellos y puedan cumplirlos debidamente.

Las señales de incendio cumplen una función primordial en cualquier entorno. Se trata de un tipo de señales relativas a los equipos de lucha contra incendios que nos dan información suficiente sobre los equipos disponibles, donde se encuentran y cómo actuar.

Estas señales son carteles que deben situarse en zonas visibles y que señalen dónde están los extintores, las salidas de emergencia, las alarmas y cualquier otro elemento que sea necesario para una correcta evacuación de las personas y de la extinción del incendio.

La finalidad, por tanto, de las señales de los equipos es no solo encontrar la salida de evacuación más cercana, sino también encontrar los elementos que puedan extinguir el fuego.

Se emplean para identificar las señales de equipos contra incendios y de prevención.

También se establece su forma, aunque las más habituales son rectangulares y triangulares, pero también pueden ser circulares o cuadradas. Además, estas señales de los equipos contra incendios deben ser fotoluminiscentes para producir luz y que sean más visibles, incluso en aquellas situaciones en las que haya humo y se reduzca la visibilidad.

No exceder los 60 centímetros.

Los carteles indicadores del sentido de evacuación deberán ser en letras blancas con fondo verde, que indicará el sentido de circulación y salida, con la palabra salida.

Los mismos deberán ser del tipo autónomo, con una autonomía mínima de 90 minutos y batería de níquel-cadmio, con conexión permanente a una fuente de 220 V.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

631- BIE (Boca de Incendio Equipada).

- . El sistema debe contar con manguera flexible para combate de incendios de 38 mm o 1½” de diámetro de 30 metros de largo con uniones de bronce tipo ztorz de igual dimensión de la manguera.
- . Deberán ser de forro sencillo, tejido en fibra de poliéster, con tubo interno en caucho sintético.
- . Boquilla generadora de espuma de 1½” de baja expansión, con unión tipo ztorz.
- . Registro angular de bronce.
- . Adaptadores ztorz de 1½” de bronce.
- . Caja metálica con soporte de manguera tipo percha.
- . Los mismos deberán tener manómetro.

Requerimientos Adicionales.

- . El Contratista deberá ajustarse a las especificaciones aplicables citadas; no obstante, podrá hacer las modificaciones que se requieran o que considere necesarias para adaptarse a las características técnicas particulares y a los coeficientes de descarga de las boquillas, en razón al diseño propio del fabricante.
- . El Contratista deberá elaborar los cálculos hidráulicos necesarios para verificar el correcto dimensionamiento de las redes, de acuerdo con los requerimientos de caudal.
- . El diseño hidráulico definitivo, incluido el balanceo del sistema, como también todos los detalles necesarios para su instalación, deberá ser sometido a revisión y aprobación del Fiscal de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

632- Mano de obra de instalación del Sistema de PCI.

Comprende todos trabajos necesarios para el funcionamiento y la puesta a punto del sistema de Prevención y Combate de incendios, tanto en sus instalaciones hidráulicas, eléctricas, electrónicas y de señalética. Se contará con mano de obra calificada y conocedora de las normativas que rigen la implementación del PCI, de manera tal a garantizar el correcto y eficaz funcionamiento del sistema. Estos trabajos se realizarán en concordancia con la documentación técnica que se dispone para tal efecto (Planos, Planillas y Especificaciones Técnicas).

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

JARDINERÍA

Provisión y colocación de:

633- Basureros diferenciados por tipo de residuos. Según diseño en planos.

Consiste en la provisión y colocación de basureros metálicos según detalles en planos. Serán construidos con chapa negra N°16 y marcos de ángulos de 2”, la tapa será del mismo material con forma curva, completamente cerrado y con porta candado, deberá ir fijado al cuerpo principal del basurero mediante bisagras. Las patas serán de caños cuadrados 50x50mm de 1.5mm de espesor, las patas deberán ir amuradas al suelo mediante unos dados de hormigón de 40x40x60cm.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, la estructura estará encuadrada, y se colocará aplomada. Las uniones soldadas no presentarán rebaba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Serán entregados con tratamiento antióxido.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

634- Piso de cemento alisado sobre contrapisos para amurar basureros.

Se realizará una base de 100x100 cm bajo los basureros, deberá estar a una altura de 0.20cm del nivel del suelo. Se construirá realizando un cordón de ladrillos comunes, rellenos y apisonados con tierra gorda, sobre esta capa se asentará el contrapiso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para los cordones

Antes de procederse a la colocación del Contrapiso, se apisonará perfectamente a tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa para la buena consolidación del terreno. Se ejecutará con Hormigón de dosaje 1:6:12 (cemento-arena-cascotes de ladrillos). El diámetro de los cascotes oscilará entre 2 y 5 cm, debiendo estar zarandeados, libres de polvo, tierra etc., y abundantemente mojados antes de mezclarlos. En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La superficie del Contrapiso estará bien nivelada y alisada de manera tal que para la colocación del piso no sea necesario rellenarla con arena, ni con otro material que no sea la mezcla correspondiente a dicha colocación. Sobre el contrapiso será realizada una capa de cemento alisada de 0,02 m de espesor, con mortero tipo 1:4:16 (cemento, cal, arena), enrasados con regla metálica. La superficie debe quedar completamente uniforme y con la pendiente adecuada para asegurar el correcto escurrimiento de las aguas. Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho. Las paredes de los cordones deberán estar perfectamente revocadas para lograr un acabo perfecto de la base.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

635- Limpieza final del sector

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

TRATAMIENTO DE EFLUENTES CLOACALES CON PILETAS DEPURADORAS.

Este tratamiento se realizará mediante piletas depuradoras

El proceso de tratamiento de aguas residuales inicia por la recolección del agua residual a través de cámaras sépticas en las cuales se realiza el primer paso de depuración. En esta parte del proceso se da un efecto anaeróbico para asentar los residuos sólidos presentes que facilita su filtrado posterior.

Estas aguas residuales son las provenientes de cada bloque componente del presente Proyecto.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se realizará una limpieza regular del lodo acumulado en el fondo del mismo, luego el líquido será conducido cañería mediante a un pozo absorbente que de ser necesario el desagote se recurrirá a los servicios de una empresa especializada para el efecto.

Antes de la recepción provisoria de las obras, la contratista deberá realizar un muestreo para el control de calidad de los efluentes tratados, debiendo realizar el muestro del afluente y el efluente para comprobar la eficiencia del sistema de tratamiento, debiendo el efluente cumplir con los parámetros establecidos en la Resolución SEAM (hoy MADES) N° 222/02 Art. 7, que establece el padrón de calidad de las aguas en territorio paraguayo.

Los costos de este punto deberán ser a cuenta del contratista.

Zapatas poner medición método de pago

Alisado h también

Zapatas medición y pago

TRABAJOS PRELIMINARES

636- Confección y colocación de Cartel de Obra.

La empresa contratista deberá proveer y colocar un cartel de obra, en donde deberán estar indicado todos los datos correspondientes a tal licitación y una imagen del proyecto. El cartel de obra se hará con Medidas: L= 4,00m., A=3,00m., la altura desde el nivel del terreno natural H= 2,00m. El Cartel deberá ser confeccionado mediante bastidores de caños de 3mm.de espesor por el cual deberá ir fijado una chapa lisa N°24 al cual deberá ir fijado el ploteado en lona con los datos de la licitación.

El cartel deberá ir fijado al terreno mediante pilares y contrafuertes metálicos amurado al terreno con una base de H°A°, según detalles proveídos por la fiscalización.

Las uniones deberán estar perfectamente soldadas, las estructuras estarán encuadradas y se colocarán aplomados, sus fijaciones deberán ser perfectas. Las uniones soldadas no presentarán rebabas visibles.

Las soldaduras de uniones de barras deberán llenar todas las superficies de contactos y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos.

El cartel de obra deberá ser entregado con tratamiento antióxido y pintura sintética, color a definir por la fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

637- Limpieza del terreno.

Este trabajo consistirá en el despeje, remoción, retiro y eliminación de todo producto vegetal y desechos, en toda el área o zona de trabajo, o donde la Fiscalización de Obra considere necesario. Este ítem incluye la demolición de árboles que se encuentren en el lugar donde se levantará la obra; siempre que sea muy necesaria su remoción, y/o se deberá en su efecto podar y dejar un área de protección alrededor de los árboles que serán

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

conservados. Y el material resultante de la demolición arbórea deberá ser dispuesto donde indique la Fiscalización de Obra.

Los mismos deberán llevarse en un área mínima, compatible con la construcción de obra, a los efectos de mantener limpia la mayor superficie posible.

Los trabajos de despeje y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía, como ser el replanteo de la obra.

Requisitos para el inicio de los trabajos

Antes de iniciar los trabajos de despeje y limpieza, la Fiscalización de Obra señalará los árboles, arbustos y otros objetos que deban permanecer en el lugar, con el criterio de talar la mínima cantidad de árboles, los que se encuentran dentro del área de trabajo. Se efectuará el despeje y limpieza en la zona señalado por la Fiscalización de Obra.

El despeje y limpieza incluirá la remoción, retiro, de materiales tales como troncos de árboles y arbustos. Hierbas, césped, raíces, incluirá igualmente la remoción de la capa superior de tierra con una profundidad mínima de 0,10 m y como máximo de 0,20 m dentro de los límites de la zona donde se implantará la obra. La capa de suelo excavado no podrá ser utilizada en el relleno y compactación y deberá ser depositada en lugares convenientes que no interfiera con el drenaje de la superficie.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

638- Retiro de basuras y escombros.

Limpieza general del sitio de obra se harán con retiro absoluto de basuras y escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

639- Provisión y colocación de cintas señalizadoras de peligro.

La contratista deberá proveer y colocar cintas señalizadoras de peligros en los sectores donde habrá movimientos de maquinarias, para delimitar los perímetros de trabajo y para resguardar el personal de la obra, en los lugares donde haya zanjas o desniveles muy pronunciados o donde la fiscalización crea conveniente.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

640- Señalizaciones durante la ejecución de la obra.

La contratista deberá proveer y colocar señalizaciones como ser carteles, barreras, en los lugares o sectores en que se estén realizando trabajos que puedan afectar o dañar de alguna manera al personal ajeno a esa área. Como ser lugar donde se estén realizando soldaduras, paso de camiones, movimientos de suelos, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

641- Trazado, replanteo y marcación.

El Trazado, replanteo y marcación de los muros, tabiques y vanos, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio a la construcción.

Fuera de esta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m2., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

642- Alquiler de contenedores permanentes.

La contratista deberá proveer de contenedores para la recolección de basuras y escombros, el sitio de obra deberá contar con la disponibilidad continua de contenedores para poder mantener el sitio de obra limpio y despejado de materiales sobrantes.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MOVIMIENTO DE SUELOS.

643- Desmante de suelo natural con máquina.

El Contratista deberá efectuar el desmante del suelo existente en los lugares donde sea necesario para que el terreno quede ajustado a lo especificado en los planos o donde la fiscalización lo considere necesario. Para tales trabajos se deberá contar con las maquinarias adecuadas para la realización de los trabajos. Como ser retro excavadoras, topadoras, motoniveladoras, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m3., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

644- Excavaciones de tierra para cimiento y/o fundación, con acarreo de material.

Una vez terminado el corte o relleno y compactación de suelo a las cotas acordadas en coordinación con la Fiscalización de Obra, se dará inicio a los trabajos de excavación para las fundaciones previamente aprobadas por la Fiscalización. En el caso que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el entubamiento de las zanjas, el Contratista estará obligado a hacerlo por su cuenta.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio.

En caso de que las aguas penetren en las zanjas, el Contratista estará obligado a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la Fiscalización de Obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Si al efectuarse las excavaciones se encontrare que en algún sector las características del terreno difieren de las previstas, el Contratista informará a la Fiscalización de Obra a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

HORMIGÓN ARMADO. INCLUYE ENCOFRADO.

645- Zapata aislada fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

La zapata de H° A° 1,5x1,5x0,40m con varilla 12 mm c/ 15 cm, las armaduras de parrilla de zapata deberán asentarse sobre sello de H° pobre con mezcla 1: 3: 6 (cemento- arena-triturada), el recubrimiento mínimo de las armaduras no será menor a 5 cm. La consistencia del H° debe ser espesa y no fluida sin mucha agua y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc. Como norma general no se permitirá la utilización de H° de consistencia fluida, recomendándose la utilización de H° de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de H°.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

646- Vigas de fundación 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Este ítem comprende la construcción de viga de hormigón armado tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada, sirve para la nivelación de la mampostería.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Una vez terminada la colocación de los encofrados se procederá a la colocación de las varillas, tal como se indica en el Proyecto. Las varillas se cortarán y doblarán ajustándose a las formas y dimensiones indicadas en los planos. Se utilizarán varillas cuyas características sean las indicadas por el contratista según cálculo estructural.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las vigas serán de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos de fundación. El hormigón tendrá una resistencia característica F_{ck} 250 kg/cm²

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Luego de terminado el atado de las varillas se colocarán separadores de hormigón masa o separadores de plástico; modo a que las mismas no entren en contacto con el encofrado.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

647- Pilares 0.20m x 0.60m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de pilares, con resistencia f_{ck} de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro Ø6mm a cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos, en caso que lo necesite, o donde indiquen los planos.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

648- Vigas 0.20 m x 0.70m fck 250 kg/cm² (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Toda la estructura de vigas, con resistencia f_{ck} de 250kg/cm², tendrá la forma de acuerdo a las dimensiones que se indican en los planos, producto del cálculo estructural a cargo de la empresa adjudicada.

El tamaño máximo de la piedra triturada será de 3/4”.

La cantidad de agua será corregida en función a contenido de humedad de los inertes.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por la Fiscalización de obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta.

Antes del cargamento, el encofrado deberá humedecerse.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

CIMIENTO

649- De piedra bruta colocada, Prof. Mínima 0,80 m.

Los cimientos se construirán a una profundidad adecuada según las características del terreno, dicha profundidad será aprobada por la Fiscalización de Obra y según lo indicado en los planos ejecutivos finales a cargo de la empresa adjudicada; en terrenos aptos la profundidad será de 0,80m como mínimo y su ancho de 0,45m como mínimo.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre sí y sin pandeo, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica y/o arenisca que deberá ir perfectamente trabada, e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

MAMPOSTERIAS

650- De nivelación con ladrillo común 0,30m. para pared de 0.15 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm², según Norma Paraguaya NP N° 129 del INTN. Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

REVOQUES

651- A dos capas interior con hidrófugo, fratachado y filtrado.

Antes de comenzar el revoque de un ambiente, el Contratista verificará el perfecto aplomado de los marcos, ventanas, y el paralelismo de las mochetas o aristas.

Los paramentos que deban ser revocados, se limpiarán y prepararán esmeradamente, desbastando y limpiando las juntas en el caso de la mampostería de ladrillos y desprendiendo por rasqueteado o abrasión, las costras de morteros existentes en las superficies.

Cuando el paramento a revocar, o destinados a revestimiento de azulejos o similar, se aplicará sobre el mismo una azotada con mortero 1:3 (cemento, arena) suficientemente fluido. Previamente a la aplicación de cualquier revoque, deberán mojarse convenientemente los muros a recubrir.

Una vez ejecutados los revoques se los mojará abundantemente y en forma frecuente en la medida necesaria, para evitar grietas.

En mampostería, se revocarán a dos capas. Previo regado del mampuesto se aplicará una azotada con mezcla 1:4(cemento, arena) adicionando al agua de preparación, el hidrófugo correspondiente. Sobre esta capa se aplicará un revoque con mezcla 1:4:16 (cemento, cal, arena) La dosificación de los materiales se hará con baldes o latas evitando mediciones a “ojo” o aproximadas (paladas).

Revoque al exterior de muros a una capa con hidrófugo Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena), con adición especial de “Hidrófugo” en porcentaje adecuado. Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

Los revoques una vez terminados, no deberán presentar superficies alabeadas, ni fuera de plano o nivel, ni rebabas u otros defectos.

Inmediatamente después del fraguado el revoque se trabajará con fratas de fieltro para hacerlo más liso. La arena a emplear en los morteros será bien tamizada y desecada. La cal a utilizarse será estacionada por un mínimo de 15 días y filtrada para eliminar todo tipo de impurezas y grumos. En zonas con marcas de humedad, remover el revoque por encima de 0,50 m del punto más alto de humedad. Aplicar dos manos de un revestimiento impermeabilizante semi flexible con brocha o llana metálica según el caso.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Para la aplicación del producto seguir las normas para preparación de las superficies para sistemas rígidos de impermeabilización.

Realizar un revoque de terminación 1:5 (cemento, arena + aditivo sustitutivo de la cal).

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

INSTALACIONES SANITARIAS

INSTALACION DE RED DE DESAGUE CLOACAL.

652- Construcción de registro cloacal de 0,50m x 0,50m. (prof.: variable) con tapa de H° A°.

Los registros serán de las medidas indicadas en la planilla, contruidos de mampostería de ladrillo común de 0,15m hasta una profundidad de 0,50m, y de 0,30m a partir de 0,50m de profundidad, asentados con un mortero, la pendiente deberá ser de 2% como mínimo o como se indique en los planos.

El piso del registro será realizado con Hormigón Armado de 8cm de espesor armado con parrilla Ø8mm 20x20cm.

Una vez fraguado el hormigón, se realizará la media caña con ladrillos comunes, el interior de los mismos estará revocado con mortero e hidrófugo.

En el caso de un registro cloacal deberá tener doble tapa, siendo la primera de hormigón armado con parrilla de Ø6mm cada 15cm y espesor de 5cm, y con sellado hermético en los bordes, y la segunda deberá ser otra tapa de las mismas características, dejando uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

En caso de estar ubicado en ambientes con pisos, tendrá una tapa de chapa metálica N° 18 con borde perimetral en ángulos de 1/1/2"x3/16" y un marco de igual dimensión fijado a la mampostería con patillas de anclaje, estará cargado con un hormigón armado de 5 cm de espesor, conteniendo la tapa del registro una terminación del mismo piso del ambiente (cerámico, porcelanato, etc.), el borde perimetral del piso debe terminar por el marco de soporte de la tapa, también debe preverse uno o dos bulones pasantes con tuerca, que servirá para el retiro de la tapa en caso de mantenimiento.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

**653- Construcción de pozo absorbente, muros a junta seca. Con tapa de H° A°. Diam.: 1,80 m
Prof.: 3 m.**

El efluente final fluirá a un pozo absorbente de forma circular de diámetro $d=1.80$ m de luz libre. y profundidad $p=3.00$ m, totalmente calzado, el cual se construirá con ladrillos asentados a junta seca e intercalados con anillos de 3 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. El resto de la mampostería se asentará dejando huecos que permitan la filtración. El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de H°A° de 10cm de espesor construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de $\varnothing 8$ mm cada 15 cm., con una abertura con tapa para futuro desagote, y su cierre deberá ser totalmente hermético.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida un., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

654- Cañería cloacal de 150 mm.

Las cañerías a ser utilizadas deberán ser de PVC Serie Reforzada (SR) $e=2,5$ mm, deberán tener formas regulares. Las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades necesarias para la colocación de las cañerías de $\varnothing 150$ mm con sus respectivas pendientes, teniendo en cuenta siempre no olvidar restos de materiales usados dentro del área destinada a la nueva instalación del desagüe.

Las instalaciones de las mismas deberán ser iniciadas del punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % como mínimo para desagües cloacales y de 1% como mínimo para desagües pluviales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

655- Limpieza final del sector

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10m para luego cubrirse con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. Se compactará y cubrirá con arena o tierra tamizada para luego completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado fuera realizado en las primeras horas de la mañana, de manera a evitar que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol. En caso de estar expuesta, la tubería deberá ir colocada y sujeta con abrazaderas y tarugos metálicos pintados con antióxido y pintura sintética, garantizando su perfecta horizontalidad/verticalidad y su estabilidad, distanciados como máximo 10 veces su Diámetro Nominal (DN), o bien según las indicaciones del fabricante. Los accesorios (codos, uniones etc.) serán de PVC y estarán incluidos en el Análisis de Precio Unitario.

INFRAESTRUCTURA VIAL

MOVIMIENTO DE SUELO

656- Replanteo y relevamiento planialtimétrico.

El replanteo y trazado, serán realizados con estricta sujeción al Proyecto, para los cuales el Contratista empleará equipos y señales de cómoda identificación.

Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización, serán de índole permanente. El Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de Obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar inicio al trabajo.

Fuera de esta intervención, el Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

657- Movimiento de suelo

Este trabajo comprenderá la provisión (excavación, carga y transporte), colocación y compactación de los suelos aptos provenientes de los lugares de préstamo y de las excavaciones efectuadas en la zona de obra, previamente aprobados por la fiscalización, todo de acuerdo y conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones, producto del relevamiento planialtimétrico.

Los trabajos deben adecuarse a las Técnicas Ambientales Generales ETAG.

Todos los materiales excavados que cumplan los requisitos especificados podrán ser empleados como materiales para terraplenados.

La elección del tipo de equipo a ser empleado será de entera responsabilidad del Contratista, a los fines de tanto la perfecta ligación del material existente con el nuevo, como las densidades requeridas.

Se removerá cualquiera que se considere inadecuado como asiento de fundación y/o capa superior. Esto rige para la clasificación del tipo de suelos ya sea en terraplenes existentes o a construirse. Cuando la excavación se ejecute utilizando equipos y procedimientos corrientes, estas serán consideradas como Excavación de Bolsones.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

PAVIMENTO DE HORMIGON

658- Base estabilizadora con material granular (e=15 cm).

Descripción y alcance

El Trabajo consiste en trabajos de elaboración y colocación de una capa constituida de material granular graduado, proveniente de roca triturada, estabilizada granulométricamente. Los componentes de la mezcla estabilizada constituyen de: roca triturada, finos de trituración y, si fuese requerido, arena de yacimiento o del río, tal que, mezclados, entren dentro de la faja granulométrica indicada en el numeral “Materiales”, y faciliten la compactación y que con un grado mínimo de 98% de la energía de compactación del T-180 se obtenga el CBR exigido para las capas de estabilizado granulométrico (100%).

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La capa de material granular graduado, proveniente de roca triturada, estabilizada granulométricamente será construida de acuerdo con la presente especificación y en conformidad con los alineamientos, pendientes longitudinales y transversales, espesores y demás detalles indicados en los planos del proyecto.

Comprende, además, la preparación de la capa en el ancho establecido en los Planos, la colocación, compactación y terminación de la mezcla de material granular en las cantidades que permitan, alcanzar la espesura proyectada.

Preservación del medio ambiente

A efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este ítem, deberán ser tales que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.

El Contratista deberá poner mucho cuidado durante la ejecución de este ítem, en no provocar derrames de materiales, combustibles u otros, en la zona de ejecución del trabajo, bajo ningún concepto.

Terminadas las operaciones de este ítem el Contratista deberá recoger todo material sobrante que haya sido esparcido en el terreno durante la ejecución del trabajo y trasladarlos a lugares fuera de la zona de Obra a donde indique la Fiscalización.

Materiales

Agua

El agua deberá ser limpia y estará libre de materia orgánica, álcalis y otras sustancias deletéreas. Su pH, medido según norma ASTM D-1293, deberá estar comprendido entre cinco y medio y ocho (5,5 – 8,0) y el contenido de sulfatos, expresado como SO₄, y determinado según norma ASTM D-516, no podrá ser superior a un gramo por litro (1 g/l). El agua se obtendrá de fuentes locales, superficiales o profundas.

Suelos

Los suelos a ser empleados en la ejecución de la capa de base estabilizada granulométricamente, serán materiales seleccionados provenientes de yacimiento de suelo o arena de río.

Agregados Pétreos

El agregado pétreo a incorporar será el producto de la trituración de rocas. Deberá presentar un mínimo del 75% de sus partículas con dos o más caras de fracturas y el 25% restante por lo menos una.

La parte fina de los agregados obtenidos por trituración, sobre la cual no puede efectuarse el ensayo de desgaste, se aceptará solo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas a ese respecto para los agregados gruesos.

El desgaste de los agregados medido por el ensayo “Los Ángeles” igual o menor al 35 %.

Mezcla

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

La capa de piedra triturada graduada será confeccionada con productos resultantes de la trituración de la roca sana, debiendo esos productos obedecer a los siguientes requisitos:

El material pétreo consistirá en fragmentos de piedra triturada, mezclados con polvo fino de piedra u otro aglomerante similar, o materiales obtenidos de fuentes locales aprobadas, para proporcionar una mezcla uniforme que cumpla con estas Especificaciones en cuanto a granulometría, constantes físicas y capacidad para ser compactadas en una base densa y estable. El material no tendrá exceso de piezas alargadas o planas, materias vegetales, terrones o cantidades excesivas de arcilla u otras sustancias extrañas no aceptables. Puede ser empleado material tal cual es excavado, siempre que cumpla los requisitos especificados. La granulometría de la mezcla será la siguiente:

GRANULOMETRÍA DE LA MEZCLA	
Tamiz	% en Peso que pasa
50 mm (2")	100
25 mm (1")	75 – 100
9.5 mm (3/8")	40 – 75
4.75 mm (Nº 4)	30 – 60
2.0 mm (Nº 10)	20 – 45
4.25 µm (Nº 40)	15 – 30
75 µm (Nº 200)	5 – 15

Fuente: Manual de Carreteras del Paraguay – Tabla 4.03.1 Requerimientos Granulométricos para Base-Gradación B La tolerancia admisible con respecto a la granulometría aprobada por la fórmula de obra será:

Pasante 1"	–	Retenido 3/8 :	7 %
Pasante 3/8"	–	Retenido Nº 10 :	6 %
Pasante Nº 10	–	Retenido Nº 40 :	6 %

Pasante Nº 200 : 3 %

Las arenas de yacimiento o de río utilizadas serán no plásticas (NP).

En laboratorio, se deberá efectuar el ensayo de valor soporte a la mezcla de áridos. La fórmula de la mezcla será tal que el Valor Soporte sea mayor que 100% compactado a una densidad mínima del 98% de la densidad máxima, correspondiente a la energía de compactación del T-180.

La fracción del material que pasa en el tamiz Nº 40 tendrá un Límite Líquido no superior a 25 y un índice de plasticidad N.P. cuando se lo ensaya con los métodos respectivos indicados en estas Especificaciones. El porcentaje de material que pasa por el tamiz Nº 200 no debe exceder los 2/3 del porcentaje que pasa por el tamiz Nº 40.

Equipos

Todos los equipos a emplear deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización en base a pruebas ejecutadas antes del inicio de los trabajos, debiendo el equipo ser mantenido en condiciones satisfactorias hasta el final de la obra.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Para la ejecución de la mezcla se podrá utilizar planta mezcladora, motoniveladora en pista o pala cargadora en un acopio. El número y capacidad de los equipos deberá ser tal, que permita la ejecución de los trabajos dentro del plazo previsto en el cronograma de obra.

Proceso Constructivo

Habilitación de Canteras de Piedra y de Yacimientos

Una vez identificados las canteras de piedra y los yacimientos, desde el punto de vista de cantidad y calidad, y reunir los requisitos establecidos en la sección Materiales, mediante sondeos y ensayos correspondientes, con dichos resultados la contratista solicitará a la Fiscalización la habilitación de las canteras de piedra y de los yacimientos de suelo, adjuntando los siguientes condicionantes ambientales para cada caso, en conformidad a las ETAGs:

Licencia Ambiental para su explotación. Dimensiones: área, profundidad de excavación, pendiente de contra talud. Dispositivo para el material resultante del desbosque, desbroce y limpieza. Preferiblemente los yacimientos deben estar en lugares sin bosques. Los yacimientos, una vez terminada la explotación, serán readecuados, reconvertidos y rehabilitados, preferiblemente como tajamares de aguas de lluvias y en las condiciones exigidas por las ETAGs.

Con los resultados elevados a consideración de la Fiscalización, ésta aprobará o recomendará las eventuales modificaciones necesarias, que se adecuen a las Especificaciones Técnicas Constructivas y Ambientales.

Para el proceso constructivo con motoniveladora o con pala cargadora en un acopio la contratista presentará a la fiscalización el proceso constructivo para aprobación, si la contratista presenta propuesta por planta mezcladora o dosificadora seguir el siguiente proceso:

Habilitación de la Planta de Mezclado

Si la mezcla se realiza por planta de mezclado será necesario hacer la calibración de la planta. Esta calibración se realizará conjuntamente entre Contratista y Fiscalización.

Cumplidos todos estos requisitos, la contratista solicitará a la Fiscalización la aprobación y habilitación de la planta de mezclado, respondiendo a las normas establecidas en las ETAGs, presentando un listado de personales a ser afectados con los equipamientos de seguridad y salubridad: botas, cascos, guantes, antiparras y protector bucal. Así también presentarán las carpas para coberturas de los finos y de los suelos homogeneizados y acopiados.

Mezcla en Planta

La granulometría o fórmula de obra a ser aprobada por la Fiscalización debe ajustarse a lo todo lo indicado en el apartado Materiales y debe responder, a un grado de compactación mínima del 98% del T-180, con C.B.R. 100%. La roca triturada proveniente de la cantera será acopiada en lugares apropiados, con el objeto de evitar contaminación, separando convenientemente cada tipo de triturada. El acopio permanente de la piedra debe estar previsto para una producción de tres (3) días de mezcla granular estabilizada, como mínimo.

Los suelos provenientes de los yacimientos aprobados serán desmenuzados, pulverizados y homogeneizados en humedad, en pistas adyacentes a la planta de suelos, antes de ser incorporados a los silos fríos. Para ello se utilizarán rastras, motoniveladoras y/o mezcladoras ambulo operantes, debiendo tener un acopio permanente

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

para la producción de tres (3) días de base estabilizada, como mínimo. Dichos acopios de suelos deberán estar encarpados a fin de mantener la humedad homogeneizada.

Transporte de mezcla a pista

El transporte de la mezcla granular estabilizada será efectuado en camiones volquetes con la debida precaución, a fin de evitar la pérdida de humedad y eventuales contaminaciones.

Los camiones habilitados para el transporte no deberán exceder los pesos indicados por los controles de pesajes de las rutas nacionales.

Distribución y compactación

La mezcla estabilizada será esparcida y compactada en todo el ancho previsto, mediante terminadora o motoniveladora. La compactación debe iniciarse inmediatamente detrás del esparcido en toda la calzada y se efectuará desde el borde externo hacia el eje de la ruta, con solape de compactación de medio ancho del equipo. La cantidad y combinación de pasadas del vibro-compactador liso y del compactador neumático serán las definidas en la pista de prueba.

Deberán verificarse el espesor suelto y homogenización en las juntas transversales.

Se podrá permitir el uso de motoniveladoras durante las operaciones de esparcido y compactación en los siguientes casos:

Para conformar la superficie de la base después de la compactación, dentro de las tolerancias especificadas y/o indicadas por la Fiscalización.

Para colocación del material de base en zonas inaccesibles al equipo de distribución especificado.

Inmediatamente después del esparcido y allanamiento final, cada capa colocada deberá ser compactada en todo el ancho del camino por rodillos lisos vibratorios y/o rodillos lisos autopropulsados y/o rodillos lisos tándem que pesen por lo menos 8 toneladas, o de compactadores neumáticos múltiples que pesen por lo menos 12 toneladas u otro tipo de equipo que pueda dar la densidad necesaria.

La compactación debe ser orientada de manera a obtener una superficie llana, un grado de compactación, espesor y acabado que satisfagan las exigencias de esta Especificación. La capa compactada no deberá presentar segregación del material en superficie o en profundidad.

Una vez concluido el proceso de compactación, se procederá inmediatamente al corte final con motoniveladora y al riego de imprimación según la especificación “Riegos con Material Asfáltico” y su complementaria.

No se permitirá el tránsito de vehículos sobre los tramos recién terminados, de forma de proteger la capa de piedra triturada contra daños causados por el tráfico, debiendo estar en reposo durante una semana como mínimo.

Antes de la colocación de la mezcla de material granular, estabilizada granulométricamente, se efectuará la verificación de la condición de la capa inferior sobre la cual será colocada. A fin de ajustar todos los parámetros constructivos de espesor suelto, humedad, número de pasadas de las compactadoras, cantidad de equipos, será ejecutada una pista de prueba, debiendo constatarse todos los resultados satisfactoriamente. Esta pista definirá el dosaje, la granulometría que permita la más fácil y rápida compactación, la mejor trabazón interna entre los granos y la máxima resistencia superficial una vez terminado todo el proceso de compactación. El costo de esta operación deberá ser considerado y subsidiado por el ítem al que está sirviendo.

Exigencias y Controles de Calidad

Ensayos de piedra triturada

Ataque a los sulfatos: las piedras no deben estar en estado de descomposición.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Abrasión: ensayo de desgaste Los Ángeles, igual o menor a 35 %.

Granulometría cada 500 m de pista terminada.

Ensayos de Cubicidad: Índice de Cubicidad superior a 0,5 (DNER-ME 086).

Ensayo de densidad

Los ensayos de densidad “in situ” serán realizados de acuerdo al método AASHTO T-191 u otros métodos modernos. La densidad a aprobarse será aquella equivalente al 98% del grado de compactación de la energía T-180, la que deberá corresponder a un CBR 100%. Este control se efectuará cada 500 m, alternando centro y bordes.

Determinación de la humedad

Se efectuará el control de humedad cada 100 m, antes del inicio de la compactación, a manera de tener un control estadístico de la humedad en el inicio y final de compactación, en la determinación de la densidad “in situ”.

Ensayos granulométricos y límites físicos

Serán ejecutados según se indica a continuación:

Granulometría: 1 ensayo c/500 m – AASHTO T-27 y 11 Límite Líquido: 1 ensayo c/500 m – AASHTO T-89

L.P e IP: 1 ensayo c/500 m – AASHTO T-90

Control Geométrico

El espesor de la capa compactada no podrá exceder, en más o en menos, dos (2) centímetros el espesor indicado en los planos del proyecto ejecutivo. Inmediatamente después de la compactación y corte final controlarán con nivelaciones geométricas transversales cada diez (10) metros, las que serán complementadas con los espesores de la densidad “in situ”.

La perforación de hoyos de prueba y su relleno con el mismo material, adecuadamente compactado, será efectuada por el Contratista bajo el control de la Fiscalización.

Conservación

La capa de material granular deberá ser conservada, bajo responsabilidad del contratista, a partir de la fecha de su terminación en las condiciones originales hasta el momento de ser recubierta por la capa superior, aun cuando la superficie fuera total o parcialmente liberada al tránsito público.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

659- Construcción de pavimento de Hº esp= 22cm, con pasadores de Ø 25 mm lisa de 0,45 m, mitad engrasada colocados cada 0,30 m y barras de unión 12 mm conformada de 0,72 m. FcK 350kg/cm2 (sujeto al cálculo estructural final a cargo de la empresa adjudicada).

Descripción y alcance

El Trabajo consistirá en la ejecución de pavimentos rígidos de hormigón, sin armaduras, de dimensiones conforme a los planos de Proyecto Ejecutivo Final

La ejecución incluye la ejecución del pavimento, incluyendo todo elemento y trabajo complementario necesario para su correcta ejecución, tales como barras pasantes y ejecución de juntas.

Componentes principales del sistema

Una sección típica de un pavimento rígido está compuesta por una capa superior o calzada de hormigón, que es la encargada de proveer la mayor parte de su capacidad estructural. Esta capa apoya sobre una base de material seleccionado que puede estar o no tratada con un ligante, que a su vez descansa sobre el suelo natural o la subrasante. (Figura 1). En este proyecto se requiere Hormigón de resistencia 35Mpa /350kg/cm2 o Modulo de Rotura Flexo tracción de 4,6Mpa, además de barras de traspaso de carga (pasadores) y barras de unión. La losa debe apoyar sobre una Subbase Granular con Cemento y una subrasante mejorada de Ripio. En este documento se especifican los requerimientos de cada una de las capas y elementos. Las losas tendrán cerca de 4m por consideraciones de temperatura, previéndose en este caso en el sentido del eje 4,10m y en el ancho de 3,5m con un berma o banquina de hormigón de 0,6m.

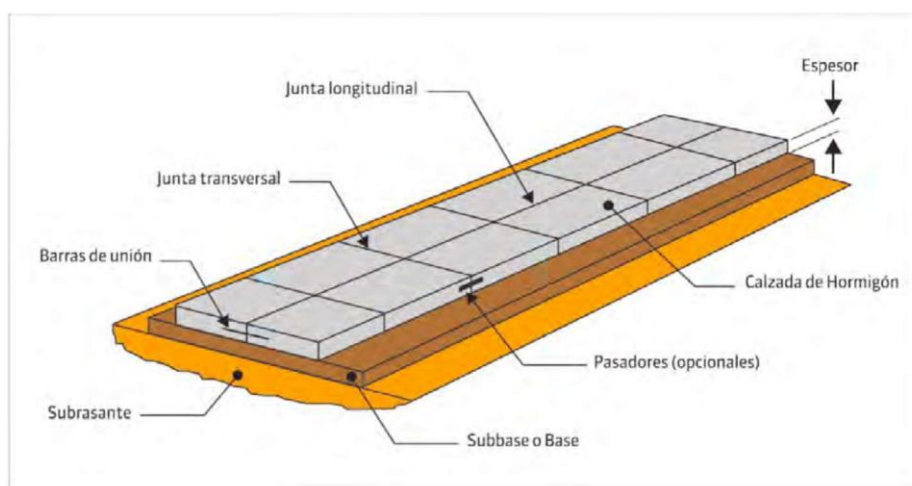


Figura 1

El espesor de la losa definido por cálculo es de 22 cm

Imagen de referencia.

Principales definiciones

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Dado que, sería uno de los pavimentos rígidos construido de manera masiva o proyecto de envergadura en Paraguay, se optó por realizar las definiciones básicas de los elementos previstos.

Calzada de hormigón

La calzada de hormigón conforma la capa superior del pavimento y es la responsable de proporcionar las características funcionales y en gran medida, la capacidad estructural requerida. Desde el punto de vista funcional, será la encargada de brindar las características superficiales necesarias (drenaje superficial, fricción y regularidad) de acuerdo con el tipo de vía y las condiciones de servicio, que permitan una conducción segura y confortable. Desde el punto de vista estructural, deberá brindar la resistencia suficiente para soportar las cargas durante el periodo en servicio, en tanto que funcionará además como barrera impermeable para las capas inferiores del pavimento, minimizando el ingreso de agua desde la superficie hacia el interior de la estructura.

Los requerimientos, además de la resistencia, será el funcional a partir del Índice de Rugosidad Internacional, cuyo valor IRI no debe ser mayor a 3,5m/km, que si bien es levemente más exigente en el Manual de Carreteras del Paraguay_Versión 2019, la factibilidad en los aspectos de costo operación requieren que este proyecto sea levemente más exigente, así como los respectivos tratamientos de juntas.

Sub-base

Entre la capa de base (granular cementada) en ciertos casos puede llegar a ser necesario la construcción de una segunda capa, denominada Subbase, que en general es de menor calidad, y que también ayuda a alcanzar un soporte uniforme, mejora el drenaje y provee una adecuada superficie de trabajo.

Sub-rasante

Es el suelo natural, nivelado y compactado, sobre el cual se construye la estructura del pavimento. Para mejor aseguramiento de la estructura y dada la disponibilidad de materiales en este proyecto se requiere de al menos CBR 5%, de fácil gestión y adquisición.

Juntas

Son las que finalmente determinaran las dimensiones de las losas del pavimento y las que permiten controlar la formación de fisuras intermedias, tanto a edad temprana como en servicio. Pueden materializarse por debilitamiento de la sección de hormigón (juntas de contracción) o por moldeado (juntas de construcción).

Transferencia de carga

Es la habilidad de una junta de transferir parte de la carga aplicada a una losa hacia la contigua. Esto puede lograrse mediante la trabazón de agregados, que se produce entre las caras de la fisura que se desarrolla por debajo de la junta, o mediante el empleo de pasadores, o ambos.

Pasadores

Son barras de acero lisas, colocadas en las juntas transversales para transferir cargas, sin restringir el movimiento horizontal de las losas. Colaboran en la disminución de tensiones y deflexiones en el hormigón y reducen el potencial de escalonamiento, el bombeo y la rotura de esquinas en las losas.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

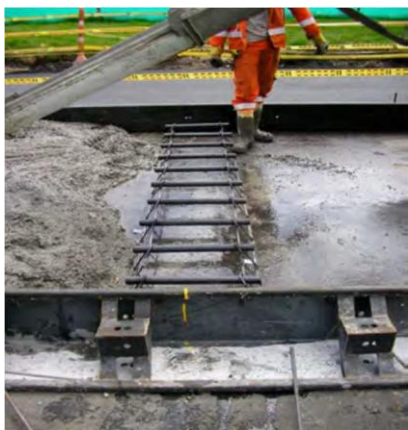


Imagen de referencia.

Barras de unión

Se colocan en las juntas longitudinales para mantenerlas ancladas, garantizando de esta manera que provean una transferencia de carga eficiente durante el período en servicio. La cuantía de acero necesaria se determina a partir del espesor de losa, de la distancia al borde libre más cercano y de la fricción en el plano de contacto con la base.



Imagen de referencia.

Banquina

Si bien no forma parte de la estructura, en los pavimentos de hormigón resulta de singular importancia la condición de soporte en los bordes de calzada. A raíz de esto, si la banquina se encuentra pavimentada con una estructura de hormigón, la calzada podrá transferir parte de las cargas aplicadas a su estructura, reduciendo las

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

tensiones y deflexiones debidas a las cargas. También son importantes para minimizar la infiltración de agua desde la superficie del pavimento.

Además de las banquetas, existen otras alternativas estructurales, como la incorporación de cordones cuneta (en pavimentos urbanos) o la ejecución de sobreanchos de calzada, que también contribuyen significativamente a mejorar la condición de soporte de bordes.

Preservación del medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de este Ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs) del Contrato.

El Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

Los equipos a ser utilizados en la ejecución de este Ítem, deberán ser tales que las operaciones de los mismos no causen efectos negativos en el equilibrio ambiental.

El Contratista deberá poner mucho cuidado durante la ejecución de este Ítem, en no provocar derrames de materiales, combustibles u otros, en la zona de ejecución del trabajo, bajo ningún concepto.

Terminadas las operaciones de este Ítem el Contratista deberá recoger todo material sobrante que haya sido esparcido en el terreno durante la ejecución del trabajo y trasladarlos a lugares fuera de la zona de Obra a donde indique la Fiscalización.

Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo que guarde relación con este párrafo.

Gestión ambiental

Todos los procesos involucrados en el proyecto deben estar acorde a lo dispuesto en la legislación vigente en: Producción, carga, transporte, almacenamiento, acopio y desechos de materiales.

Carga, transporte, almacenamiento, acopio y desechos de productos de la elaboración.

Carga, transporte, almacenamiento, acopio y desechos de residuos de la elaboración y de residuos de la construcción y/o demolición.

Carga, transporte, almacenamiento, acopios y desechos de suelos contaminados

Todos los procesos arriba mencionados deben cumplir con todos los requisitos establecidos en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAGs)

Materiales

Concreto hidráulico

Estará conformado por una mezcla homogénea de cemento, agua, agregado fino y grueso y aditivo, cuando estos últimos se requieran.

Será aplicable lo indicado en los numerales 5.1.5.3.2 y 5.1.5.3.2 de la Sección 5.1.5.3 del Manual de Carretera del Paraguay, exceptuando la granulometría del agregado grueso que deberá cumplir con alguno de los requisitos granulométricos indicados en el numeral Agregados.

Cemento

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El cemento a utilizar será Cemento Portland, y deberá cumplir con lo especificado en la Norma Técnica Paraguaya del INTN, Norma AASTHO M85 o la norma ASTM-C150

Agregados

Los requisitos para el agregado son los siguientes:

Tamiz	Porcentaje que pasa	
	CH-1	CH-2
63.5 mm (2 ½")	100	-
50 mm (2")	95 – 100	100
37,5 mm (1 ½")	-	95 – 100
25,0 mm (1")	35 – 70	-
19,0 mm (¾")	-	35 – 70
12,5 mm (½")	10 – 30	-
9,5 mm (3/8")	-	10 – 30
4,75 mm (N° 4)	0 – 5	0 – 5

El tamaño máximo nominal del agregado grueso no deberá ser mayor de cincuenta milímetros (50 mm).

La curva granulométrica obtenida al mezclar los agregados grueso y fino en el diseño y construcción del concreto, deberá ser continua y asemejarse a las teóricas.

La granulometría del agregado grueso responderá a los usos CH-1(50mm a 4.75mm) y CH-2 (37,5 mm a 4.75 mm). En caso de empelo de pavimentadoras de encofrados deslizantes el uso será CH-2.

En el caso de la granulometría CH-1, el agregado grueso estará constituido preferentemente por una mezcla de dos fracciones. Solamente se permitirá una fracción cuando de tamaño máximo nominal no exceda de 37,5 mm.

El desgaste del agregado grueso en la máquina de Los Ángeles no podrá ser mayor de 30%

Aditivos

En el caso de emplear aditivos en la preparación de la mezcla, los mismos se deben presentar en estado líquido o pulverulento. Deben cumplir las condiciones establecidas en la Norma ASTM C-494

Su empleo deberá definirse por medio de ensayos efectuados con antelación a la obra, con dosificaciones que garanticen el efecto deseado, sin perturbar las propiedades restantes de la mezcla.

Compuestos líquidos formadores de membranas de curado

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Se empleará un producto químico de calidad certificada que cumpla con la Norma ASTM C-309 que, aplicado mediante aspersión sobre la superficie del pavimento garantice el correcto curado de éste. El producto por utilizar deberá satisfacer todas las especificaciones de calidad que indique su fabricante.

Sellante para las juntas

El material sellante podrá estar constituido por cualquiera de los tipos aprobados por las Normas ASTM-D994-71, D1190-74 (1980) o D2628-81

Pasadores y varillas de unión (barras de transferencia de cargas)

Cuando los documentos del proyecto los contemplen, se emplearán en las juntas de contracción pasadores constituidos por barras lisas de hierro, las cuales se tratarán en un espacio comprendido entre la mitad y tres cuartos de su longitud con una película fina de algún producto que evite su adherencia al concreto. Cuando los pasadores se coloquen en juntas de dilatación, el extremo correspondiente a la parte tratada se protegerá con una cápsula de diámetro interior ligeramente mayor que el del pasador y una longitud mínima de cincuenta milímetros (50mm).

Las varillas de hierro que se utilicen para unión o anclaje serán corrugadas.

Las características y dimensiones de los pasadores y las varillas de unión serán las indicadas en los planos del proyecto.

Proceso constructivo

Juntas

Objetivos principales de las juntas:

Controlar la fisuración longitudinal y transversal debida a la contracción restringida (por la fricción con la capa inferior), a los efectos combinados de las tensiones de alabeo (por diferencia de temperatura y humedad) y las producidas por las cargas del tránsito.

Dividir al pavimento en elementos que resulten prácticos para su ejecución (pavimentación en fajas o por carriles).

Permitir el libre movimiento de las losas.

Proveer transferencia de carga entre losas (por trabazón de agregados y/o pasadores).

Proveer un reservorio para colocar el material de sello.

Tipos de juntas a emplearse

Las juntas se categorizan en función de su orientación respecto al eje del camino y luego a partir de la función que cumplen en la estructura. Así tendremos los siguientes tipos:

Juntas transversales de contracción o longitudinales de articulación las que controlan la formación de fisuras.

Juntas transversales o longitudinales de construcción: las que dividen dos zonas pavimentadas en distintos momentos.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Juntas de dilatación o aislación: aquellas que permiten absorber mayores movimientos relativos. Suelen emplearse contra estructuras fijas, en intersecciones o en sitios donde la calzada experimenta cambios abruptos en su geometría.

Se resumen a continuación las particularidades de cada uno de estos tipos de juntas.

Juntas transversales de contracción

Son juntas materializadas en el sentido transversal de la calzada de hormigón, que permiten controlar la formación de fisuras intermedias en las losas, tanto a edad temprana como en servicio. Se materializan por debilitamiento de la sección de hormigón (por aserrado), para inducir en este lugar las fisuras debidas a los cambios dimensionales en la losa de hormigón. Estas juntas se encuentran representadas en la Figuras 3-13, como tipo A-1 (con pasadores) y A-2 (sin pasadores).

El aserrado es el método más confiable para crear este tipo de juntas. Suelen efectuarse dos cortes: el primario que genera el plano de debilidad, y el secundario que provee el factor de forma requerido para el buen desempeño del sello.

Es de suma importancia realizar el aserrado de juntas lo antes posible, tan pronto como el hormigón haya adquirido suficiente y se recomienda una profundidad mínima de aserrado de $\frac{1}{3}$ del espesor de la losa para bases no tratadas o granulares.

Un aspecto importante a analizar es la necesidad de incorporar pasadores para alcanzar una mejor eficiencia en la transferencia de carga y, de ser así, las dimensiones de los mismos.

El buen desempeño de los pavimentos de hormigón depende en gran parte de que se mantenga una adecuada transferencia de carga durante el periodo de servicio. Es por ello que se considera recomendable, para pavimentos de alto tránsito pesado, que la eficiencia se encuentre siempre por encima del 75%.

Los factores que intervienen en este mecanismo son:

La trabazón de agregados.

La trabazón entre agregados es la interacción de corte entre las caras de la fisura que se desarrolla por debajo del aserrado primario.

Los pasadores

La trabazón entre agregados, por sí sola, no provee suficiente transferencia de carga durante el periodo en servicio para aquellas situaciones en las que se prevea la circulación de moderados y altos, volúmenes de vehículos pesados. Es por ello que, en tales casos, debe recurrirse a la colocación de pasadores con el fin de incrementar la transferencia de carga a largo plazo.

Pasadores

Los pasadores son barras de acero lisas colocadas en la junta transversal para transferir cargas, sin restringir el movimiento longitudinal de las losas. Colaboran en la disminución de tensiones y deflexiones en el hormigón y reducen el potencial de escalonamiento, bombeo y rotura de esquinas en las losas.

TABLA DE MEDIDAS DE VARILLAS PASAJUNTAS PARA DIFERENTES ESPESORES DE LOSAS

ESPE- SOR LOSA	DEBARRAS PASAJUNTAS

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

cm.	DIAMETRO		LONGITUD		SEPARACIÓN		
	Pulg.	Mm	Pulg.	cm.	Pulg.	cm.	Pulg.
12,7 a 15,24	5 a 6	19	¾	41	16	30	12
15,24 a 20,32	6 a 8	25	1	46	18	30	12
20,32 a 30,48	8 a 12	32	1 ¼	46	18	30	12
30,48 a 43,18	12 a 17	38	1 ½	51	20	38	15
43,18 a 50,8	17 a 20	45	1 ¾	56	22	46	18

Según recomendaciones de la PCA (Portland Cement Association).

Forma y Dimensiones

Los pasadores serán barras lisas de acero de sección circular de las dimensiones indicadas en los planos, “acero dulce” o “común”, Ø 25 mm CA 25 o Tipo AL-220 cada 0,30 m de separación y 0,45 m de longitud.

La tolerancia admisible en los diámetros indicados en el proyecto será de más o menos 0,5 mm y se admitirá una ovalización de la sección circular comprendida dentro de las tolerancias admitidas para el diámetro.

Las formas serán perfectamente rectas sin torceduras, muescas o abolladuras superficiales.

En las juntas de dilatación uno de los extremos del pasador estará cubierto con un manguito de diámetro interior algo mayor que el de la barra del pasador y de una longitud de 10 cm a 12 cm obturado en su extremo por un tope de material asfáltico u otro material compresible de 3 cm de espesor, de manera de permitir al pasador una carrera mínima de 2 cm.

El manguito podrá ser de cualquier material que no sea putrescible y dañoso para el hormigón, y que pueda, además, resistir adecuadamente los efectos derivados de la compactación y vibrado del hormigón al ser colocado.

Calidad del acero

Tendrá una resistencia a la tracción de 3.700 kg/cm² o la correspondiente a 0,2 % de deformación, en aceros que no tengan límites de fluencia real, con un alargamiento mínimo a la rotura del 20 %. Por lo demás, el material deberá cumplir los requisitos de la Norma IRAM 502.

Barra de unión o de anclaje, armadura de distribución y refuerzos de acero.

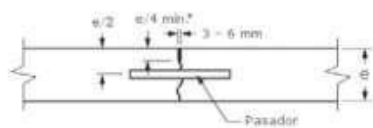
Cuando el proyector lo indique o se establezca en las especificaciones complementarias, se colocarán armaduras distribuidas, barra de unión o un encaje en las juntas, y refuerzos en los cordones y albañiles.

La barra de unión serán varillas conformada ADN 420 Ø12 mm de 0,72 m de longitud colocadas cada 0,5 m, en la mitad del espesor de la losa.

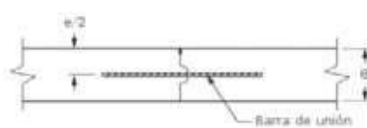
Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Tabla 5.3_3. Largo mínimo de las barras de unión

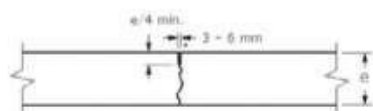
Diámetro de la barra [mm]	Sección [cm ²]	Perímetro [cm]	Largo mínimo de la barra de unión [cm]
10	0,79	3,14	60
12	1,13	3,77	72
16	2,01	5,02	96
20	3,14	6,28	120



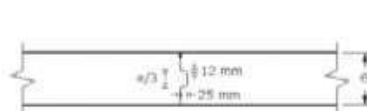
Tipo A-1
JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN
con pasadores



Tipo D-1
JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCIÓN O ENSAMBLADA
con barras de unión



Tipo A-2
JUNTA TRANSVERSAL DE CONTRACCIÓN
sin pasadores



Tipo D-2
JUNTA LONGITUDINAL DE CONSTRUCCIÓN O ENSAMBLADA
DE BORDES LIBRES
sin barras de unión

Esquemas de los distintos tipos de juntas empleados comúnmente en pavimentos de hormigón

Las barras de unión o de anclaje y de armadura distribuida se colocarán donde lo indiquen los planos de proyecto y tendrán las dimensiones fijadas en los mismos.

Los refuerzos para cordones y albañales serán hierros de sección circular, de diámetro, longitud y forma indicada en los planos y adecuadas para el fin a que se los destina.

Calidad del acero

En caso de usarse acero de altos límites de fluencia, éste deberá cumplir las Normas IRAM 671 o 673. La calidad de los materiales y la certificación de su acopio.

La calidad de los materiales en lo que respecta a las condiciones exigidas en estas especificaciones será tenida en cuenta para la certificación de acopio de dichos materiales.

No se certificará el acopio de materiales de dudosa calidad o cuando los ensayos o análisis que se realicen para establecer esa calidad demuestren que tales materiales no se ajustan a las exigencias requeridas.

En todos los casos en que el contratista acopie materiales con el propósito de certificarlos, deberá requerir la previa aprobación de la Fiscalización.

En el caso específico del cemento, la Fiscalización no autorizará la certificación de acopio de dicho material, si el Contratista no cumple con las condiciones de almacenamiento que aseguren una adecuada protección de dicho material

Para su colocación, debe optarse por dos sistemas alternativos:

La disposición manual mediante canastos conforme se aprecia en las ilustraciones abajo.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”



Colocación con Canastos
Imagen de referencia.

Juntas transversales de construcción

Este tipo de juntas se efectúan al final de la jornada o en interrupciones programadas como puentes, estructuras fijas o intersecciones. Son juntas a tope y, por ser planas, no transfieren carga por trabazón. Debido a esto es que es obligatorio el empleo de pasadores para transferencia de carga, incluso en pavimentos con juntas de contracción sin pasadores. Las barras a emplear en este caso son idénticas a las correspondientes a las juntas de contracción.

Para su materialización es común el empleo de un molde en el sentido transversal. Se aconseja la utilización de vibrador manual en esta zona, para asegurar la compactación del hormigón en cercanías del pasador.



Junta transversal de construcción
Imagen de referencia.

Juntas de dilatación

Las juntas de dilatación suelen ejecutarse para permitir movimientos diferenciales entre dos zonas pavimentadas o contra una estructura fija.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Antiguamente, era práctica habitual ubicar este tipo de juntas a intervalos regulares con el objeto de evitar la generación de levantamientos localizados de losas (o blow ups). Sin embargo, en muchos casos estas juntas permitían que las transversales adyacentes se abrieran demasiado, dañando los sellos y perdiendo el mecanismo de transferencia de carga por trabazón de agregados. Actualmente, esta práctica se ha discontinuado, dado que distintos estudios han demostrado que el hormigón de calzada experimenta una contracción inicial por secado que provoca una apertura de las juntas del pavimento, generando espacio suficiente para permitir el libre movimiento de las losas de hormigón frente a los cambios de humedad y temperatura.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m²., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

OBRAS COMPLEMENTARIAS

660- Construcción de canaleta de H°A° desarrollo 0,75m, con malla de Ø8mm c/20cm, esp. 20 cm con pend., de 1%.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de canaleta revestidas de hormigón armado, de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones que figuren en los planos del proyecto ejecutivo final.

Las canaletas se construirán por lo general a lo largo de los cortes del camino, adosadas al borde del pie del talud o al borde exterior de las pistas de circulación cuando se trate de perfiles tipo especiales, en lugares indicados en los planos y aprobados por la Fiscalización.

MATERIALES

HORMIGÓN

Los elementos deberán ser contruidos con hormigón del grado señalado en el Proyecto ejecutivo final; en caso contrario, se empleará hormigón de fck 180 kg/cm². El hormigón deberá cumplir con los requisitos de calidad de materiales, manejo, elaboración y demás parámetros constructivos.

Las canaletas se asentarán en todo su ancho sobre una cama de apoyo de suelo regularizado y compactado manualmente, según los alineamientos establecidos en el Proyecto ejecutivo final.

PROCEDIMIENTO DE TRABAJO

CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS ELEMENTOS DE HORMIGÓN

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las canaletas se ajustarán a las dimensiones establecidas en el Proyecto. Serán hormigonadas en sitio construyéndose juntas de contracción distanciadas como máximo 3,00 m, excepto en los casos que vayan adosadas a un pavimento de hormigón existente, entonces las juntas de la canaleta deberán coincidir con las juntas de contracción de dicho pavimento.

Las juntas transversales y longitudinales de unión entre los elementos, y las juntas longitudinales entre pavimento y cuneta, deberán ser rellenadas con un mastic asfáltico u otro material bituminoso de características similares previamente aprobado por la Fiscalización.

Las juntas de contracción de los elementos hormigonados en sitio se formarán en el hormigón fresco, mediante tablillas de asbesto cemento o de otro material previamente aprobado por la Fiscalización.

Las caras expuestas y las líneas superiores de las canaletas deberán ajustarse a las alineaciones y cotas indicadas en el Proyecto ejecutivo final. Para verificar el alineamiento de los elementos, se utilizará una regla recta de mínimo 3,00 m de longitud, la que se colocará traslapando las uniones de los elementos tanto en la cara superior como aproximadamente en la mitad de la cara vertical expuesta. Ningún punto de esas superficies deberá estar por debajo de 3 mm del borde de la regla. En sectores de curva, sólo se comprobará el alineamiento de la cara superior de las cunetas.

RELLENO DE RESPALDO.

El material de relleno de respaldo se colocará a partir de la cara exterior de las canaletas, con una altura igual a la cota superior de los elementos. Este material será del tipo impermeable; sin embargo, la Fiscalización podrá autorizar el uso de otro material que estime satisfactorio para dicho efecto. En sectores de corte, el ancho del relleno de respaldo será variable, hasta interceptar con el talud del mismo corte con una pendiente transversal hacia las canaletas de mínimo 4%. En sectores de terraplén, el ancho del relleno de respaldo será el señalado en el Proyecto ejecutivo final o en su efecto, este ancho será de mínimo 0,50 m a partir del borde interior de la cara superior de las cunetas. La pendiente transversal de estos rellenos será de mínimo 4% hacia el talud del terraplén. La base de apoyo de la canaleta deberá ser conformada hasta que presente una superficie plana de conformidad con la sección correspondiente. Todo el material blando e inestable deberá ser retirado y dispuesto en forma aceptable, y reemplazado por suelos granulares y de características aceptables, permitiéndose el uso de composición de bases o subbases granulares de la misma sección estructural del Proyecto.

Para el hormigonado deberán ser utilizados encofrados acordes a las exigencias de este tipo de tareas. El hormigón recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante siete días mediante algún sistema previamente aprobado por la Fiscalización.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida ml., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al Ítem.

661- Rampa de Hormigón, esp. 22 cm Fck 350 Kg/cm².

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Para la construcción de la rampa de hormigón se utilizó el mismo tipo de hormigón y con las mismas características y procedimientos constructivos del ítem de Pavimento de Hormigón. El ancho de la rampa será de 10 m y espesor 22cm. Se colocarán a lo largo de la playa de estacionamiento de camiones al borde de la calle pavimentada. La resistencia característica $F_{ck} = 350 \text{ Kg/cm}^2$, con una pendiente de 5%.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m^3 , conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

662- Construcción de muros de gaviones

GAVIONES

DESCRIPCIÓN

Cumplen la función de muros laterales de gravedad para la contención del relleno granular, Se construirá también un dren al pie del tablestacado, formado por gaviones con una sección de 1 m^2 , en toda la longitud entre los muros de contención.

Todo el relleno de material granular quedará separado de los gaviones por un filtro de geotextil, para evitar pérdidas.

Los muros de gaviones y el dren, estarán fundados sobre banquetas de enrase de enrocado sumergido, tal como se indica en el ítem anterior.

Los gaviones son elementos prismáticos rectangulares de dimensiones variables, de acuerdo al detalle de los planos constructivos, realizados con malla metálica, fabricados con refuerzos en los bordes y diafragmas intermedios también de malla metálica.

Los gaviones, previa intercalación de una membrana geotextil, se colocarán en el pedraplén tal como se indica en los planos correspondientes.

MATERIAL DE RELLENO

Cada gavión irá relleno con piedras, las que en ningún caso serán de dimensiones inferiores a 10 cm y superiores a 25 cm. La piedra será de buena calidad, densa, tenaz, durable y estará libre de vetas, grietas, incrustaciones y sustancias extrañas adheridas.

El material de relleno deberá ser resistente y su peso específico mínimo será de 2 T/m^3 . Deberá cumplir además las siguientes condiciones:

Absorción: Determinada por el Método A.A.S.H.O. T-85-45, no será mayor del 1,5% en peso.

Durabilidad: sometida al ensayo A.A.S.H.O. T-104-38, después de cinco ciclos de ensayos en una solución de sulfato de sodio, no sufrirá una pérdida de peso superior al 13%.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Antes de su colocación, el material de relleno deberá ser aprobado por la Fiscalización, la que, si lo estima conveniente, podrá disponer la ejecución de los ensayos, siendo todos los gastos que éstos demanden por cuenta exclusiva de La Contratista.

MALLA DE ALAMBRE

Se trata de una malla hexagonal de 6 x 8, a doble torsión, de alambre galvanizado de diámetro 2,70 mm.

El alambre galvanizado tendrá una resistencia media a la rotura de 38/50 Kg/mm², y una elongación a la rotura no inferior al 12% antes de la fabricación de la red.

El gramaje mínimo de galvanizado será realizado en una sola operación, de manera tal que su adherencia permita envolver el alambre seis veces alrededor de un mandril de cuatro veces su diámetro sin escamarse ni rajarse.

Revestimiento del alambre en PVC:

El revestimiento en PVC debe ser de color gris y su espesor no deberá ser inferior a 0,40 mm, y debe tener las siguientes características iniciales:

Cumplir con todas las Normas ASTM al respecto:

- Peso específico: entre 1.30 y 1.35 kg/dm³
- Dureza entre 50 y 60 shore
- Pérdida de peso por volatilidad a 105° por 240 horas no mayor a 6%
- Carga de ruptura mayor que 210 kg/cm²
- Estiramiento mayor de 200% y menor de 280%
- Módulo de elasticidad al 100% del estiramiento mayor que 190 kg/cm²
- Abrasión, pérdida de peso menor de 190 mg
- Temperatura de fragilidad: Cold Bend Temperatura menor que 30°C, de acuerdo con la BSS 2782-104 A (1970) y Cold Flex Temperatura menor que 15°C de acuerdo con la BS 2782/150 B(1976)
- Corrosión: la máxima penetración de la corrosión desde una extremidad del hilo cortado, deberá ser menor de 25 mm cuando la muestra fuera sumergida por 2000 horas en una solución 50% de HCl (ácido clorhídrico de 12B).

Después de ejecutar los ensayos de envejecimiento acelerado, la muestra deberá presentar las siguientes características:

Aspecto: no mostrar grietas, excoriaciones o ampollas de aire, ni diferencias significativas en su color.

Peso específico, variaciones no mayores del 6% del peso original

- Dureza, variaciones no superiores a 10% del valor inicial
- Carga de ruptura, variaciones no superiores a 25% del valor inicial
- Estiramiento, variaciones no superiores a 25% del valor inicial
- Módulo de elasticidad, variaciones no superiores a 25% del valor inicial
- Abrasión, variaciones no superiores a 10% del valor inicial
- Temperatura de fragilidad, Cold Bend Temperatura no superior a -20°C y Cold Flex Temperatura no superior a +18°C.

ALAMBRE DE AMARRE

El mismo deberá poseer características similares a las establecidas para el alambre de la malla, y su diámetro será de 2,20 mm.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

ALAMBRE PARA LOS REFUERZOS

El mismo deberá poseer características similares a las establecidas para el alambre de la malla, y su diámetro será de 3,40 mm.

TOLERANCIA

Se admite una tolerancia de $\pm 2,5\%$ sobre el diámetro de los alambres anteriormente mencionados. Geométricamente se admite una tolerancia en el gavión de $\pm 5\%$ de sus dimensiones en ancho y alto, y $\pm 3\%$ de su longitud.

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO

Deberán construirse en su ubicación definitiva de acuerdo a los planos, o como lo señale el Representante Técnico.

Dependiendo del nivel de las aguas del Río Paraguay, la banqueta de enrocado de fundación podrá variar su nivel de coronamiento, por lo que quedará a cargo del Contratista la proposición de la geometría definitiva y la elaboración de la memoria de cálculo correspondiente, que será presentada al Representante Técnico para su aprobación. Se considerará la variación de cantidad de obra con respecto a la de referencia, indicada en la oferta, para el pago correspondiente.

El cargado de las piedras en las cajas de gaviones se hará indefectiblemente con plantillas o encofrados para garantizar la regularidad de las dimensiones de los gaviones. Para la ejecución de cada gavión, la estructura metálica se extiende en el suelo doblando las paredes y las cabeceras, y cosiendo las cuatro aristas verticales con alambre de amarre por todos los huecos de la malla, con doble vuelta en cada hueco, y vinculando en esta operación, los alambres de ribete que posee la malla en los bordes.

El llenado de los gaviones con piedra, se ejecuta por tercios, colocando dos series de cuatro refuerzos que vinculan las dos paredes de mayor dimensión, después de llenado el primero y segundo tercio.

Completado el llenado hasta una altura superior en tres o cinco centímetros a la del gavión, se procede al cierre de las tapas en forma ya descrita.

Los gaviones dispuestos en su posición definitiva se vincularán entre sí por medio de costuras similares a la descrita y a lo largo de las aristas de contacto. Cuando se ejecuten en su posición definitiva, los gaviones se vincularán entre sí antes de proceder a su llenado con piedra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida m³., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

LIMPIEZA FINAL

663- Limpieza final del sector

Limpieza general de la construcción con retiro absoluto de escombros existentes.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

El apilamiento de los desechos o residuos de obra, deberán ser ubicados en sectores que no afecten a la libre circulación de las personas y además sea de fácil manipuleo para su cargado en camiones o contenedores, que posteriormente serán retirados del sector de obras. La obra será entregada completamente limpia y libre de materiales, excedentes y residuos.

La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable.

Una vez finalizada la obra de acuerdo con el contrato y antes de la recepción provisional de la misma, el Contratista estará obligado a ejecutar además de la limpieza periódica explicitada anteriormente, otra de carácter general. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

664- Obrador

El Contratista está obligado a contar en el sitio de obras con las instalaciones necesarias para:

- Oficina para el Residente y para la Fiscalización de Obras.
- Comedor para el personal de Obra.
- Depósito de acopio de materiales a ser utilizados en la Obra.
- Depósito para guarda de herramientas del Contratista y/ o Subcontratistas.

El Contratista presentará planos de todo el conjunto de construcciones provisionales que considere necesarios para el desarrollo de sus tareas en el sitio establecidos en el proyecto, a la Fiscalización de Obras para su aprobación, antes de la ejecución. El material a elegir para la Casilla del obrador deberá ser metálico, preferentemente un obrador acondicionado de un contenedor con climatización.

Se deja constancia que el depósito para acopio de materiales deberá ser completamente seco e impermeable, para el almacenaje de los materiales que requieren protección contra los agentes atmosféricos o externos varios, teniendo un piso de lecherada de cemento tal que favorezca el normal mantenimiento de los materiales que allí sean depositados.

Cuando los trabajos se realicen en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo de los trabajos. En todos los casos el Contratista deberá someter a la aprobación de la Fiscalización de Obras los esquemas y otras documentaciones de las instalaciones eléctricas provisorias que se proponga ejecutar.

El Obrador será propiedad del Instituto durante el tiempo que dure la obra, debiendo el Contratista mantenerlo en perfectas condiciones de conservación y funcionamiento durante este periodo. La ubicación del mismo será definida por el Fiscal de Obra.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Se medirá de acuerdo con las cantidades efectivamente ejecutadas, a la unidad de medida gl., conforme a lo estipulado en planilla y según indique la fiscalización.

FORMA DE PAGO

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”

Las cantidades determinadas conforme al método de medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al ítem.

Misión: “Administrar y operar todos los puertos públicos y mantener la navegabilidad de los ríos, a fin de contribuir al crecimiento sustentable del país.”