62 (sesenta y dos)

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 29105/2021

TITULAR:
TECNOEDIL S. A

NOMBRE Y APELLIDO:
Luis Aranda

TELEFONO:
0983. 611551.

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
LLAMADO MOPC Nº 178/2019, SUSTENTO TECNICO DEL USO DE TUBERIA ESTRUCTURADAS DE PEAD.

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

JRALVAREZ 15/07/2021 13:37:53

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.07.15 15:33:38 -04'00'

61 (sesenta y uno)

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 19 de Julio de 2021

Nota 3B OTC 104 /21

Señor
Hugo Arce
Director de Vialidad
Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones
Presente

Ref: *LLAMADO MOPC N° 178/2019 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMÉRICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTÍNEZ (3 BOCAS) Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS*

Asunto: Información Complementaria del Sustento Técnico del uso de Tuberías Estructuradas de pead.

Por la presente nos dirigimos a Usted en el marco del llamado de referencia para remitir **la Información complementaria** del Sustento Técnico del uso de Tuberías Estructuradas de Pead, como alternativa al Tubo de Hormigon Armado 600mm y 800mm y Galería H° A° 1,5 X 1,5M.

Sin otro particular más que saludarlo, me despido atentamente.

ING. ROLANDO RIOS
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. Rolando Rios Tomboly
Representante Legal
TECNOEDIL S.A

MOPC
UEPE
EXP N°
FECHA 19-07-21
RECIBIDO
ENVIADO A

60(sesenta)

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES — GOBIERNO NACIONAL — Paraguay de la gente

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 29451/2021

TITULAR:
TECNOEDIL SA

NOMBRE Y APELLIDO:
Luis Aranda
TELEFONO:
0983611551
CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
LLAMADO MOPC N° 178/2019.
INFORMACION COMPLEMENTARIA DEL SUSTENTO TECNICO DEL USO DE TUBERIAS

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

SARDIAN 19/07/2021 13:15:13

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO

Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Plan f.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.07.19 15:02:42 -04'00'

59 cincuenta y nueve

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 4 de Octubre de 2021

Nota 3B OTC 145 /21

Señor
Rodolfo Segovia.
Dirección de Vialidad.
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente

Ref: *LLAMADO MOPC N° 178/2019 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMÉRICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTÍNEZ (3 BOCAS) Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS*

Asunto: Entrega de Nuevo Precio de Proyecto ejecutivo de distribución de agua corriente.

Por la presente nos dirigimos a Usted con respecto al llamado de referencia para hacer entrega de la Planilla de Precios con sus respectivos análisis de precios unitarios del nuevo proyecto Ejecutivo de distribución de agua corriente en zona afectada por el proyecto.

Sin otro particular más que saludarlo, me despido atentamente.

ING. ROLANDO RIOS
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA
Ing. Rolando Ríos Tomboly
Representante Legal
TECNOEDIL S.A.

MOPC
UEPE
EXP N°:
FECHA: 5-10-21
RECIBIDO: Richard Villagra
Mesa de Entrada
Unidad Ejec. de Proy. Estratégicos
ENVIADO A: ADJUNTO

MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
DIRECCION DE VIALIDAD

Oficina Central:
Ftte. 1° Demetrio Araujo Miño N° 107 c/Sacramento
Telefax: (021) 291 947/8 / (021) 291 167 / (021) 292 821
Asunción - Paraguay

58 cincuenta y ocho

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES | GOBIERNO NACIONAL

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 40875/2021

TITULAR:
TECNOEDIL S. A.

NOMBRE Y APELLIDO:
Luis Aranda

TELEFONO:
0983. 611551

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
REF. LLAMADO MOPC Nº 178/2019 - REMITE NUEVO PRECIO DE PROYECTO EJECUTIVO DE DISTRIBUCION DE AGUA CORRIENTE

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

BGIMENEZ 05/10/2021 10:18:32

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullia Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comis ón Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.10.05 10:19:11 -03'00'

57 (cincuenta y siete)

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 15 de Octubre de 2021

Nota 38 OTC 146 /21

Señor
Rodolfo Segovia
Dirección de Vialidad.
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Presente

Ref: *LLAMADO MOPC N° 178/2019 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMÉRICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTÍNEZ (I HOCAS) Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS*

Asunto: Corrección y aclaración de la Nota N° 145, De fecha 4 de Octubre.

Por la presente nos dirigimos a Usted con respecto al llamado de referencia para hacer una corrección a dicha nota, debido a que el mismo hace mención a Distribución de Agua Corriente, y los Anexos en realidad corresponden al **PROYECTO EJECUTIVO DE DRENAJE**.

Sin otro particular más que saludarlo, me despido atentamente.

ING. ROLANDO RIOS
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

MOPC
UEPE
EXP. N°
FECHA 15/10/21
RECIBE Roly Hermosa
ENVIADO A:

OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES | GOBIERNO NACIONAL

SECCanwenk y sell)

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 42560/2021

TITULAR:
TECNOEDIL S. A.

NOMBRE Y APELLIDO:
Luis Aranda

TELEFONO:
0983. 611551

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
LLAMADO MOPC N° 178/2019. NOTA DE CORRECCION Y ACLARACION DE LA NOTA N° 145 DE FECHA 4 DE OCTUBRE

FACTURA: Nro. 0 **Monto: GS.** 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

SARDIAN 18/10/2021 15:43:30

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO

Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____

VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____

VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____

VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____

VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____

OTROS ____

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.10.18 15:47:47 -03'00'

SS Concurrente y conocer

OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES | GOBIERNO NACIONAL Paraguay de la gente

MESA DE ENTRADA ÚNICA
EXPEDIENTE Nº 30190/2021

TITULAR:
TECNOSDIL S. A

NOMBRE Y APELLIDO:
Luis Aranda.

TELEFONO:
0983. 611551.

CORREO ELECTRONICO:

REFERENCIA:
LLAMADO MOPC Nº 178/2019. REMITE INFORMACION ADICIONAL COMPLEMENTARIA DEL SUSTENTO TECNICO DEL USO DE TUBERIAS ESTRUCTURADAS DE PEAD.

FACTURA: Nro. 0 Monto: GS. 0

USUARIO/FECHA/HORA DE REGISTRO.:

JRALVAREZ 22/07/2021 09:05:41

SECRETARIA GENERAL
GABINETE DEL MINISTRO
Jef. Gabinete ____ DIPE ____
D.Asuntos Jur. ____ D.de Tic's ____
D.Relaciones P. ____ D.Auditoria I. ____
Secretaria Privada ____ U.O.C. ____
D.Comunicaciones ____ DAPSAN ____
Patrullla Caminera ____ DGESA ____
C.RR.II. ____ DTyA ____
VMOP ____
D.Obras Públicas ____ Comisión Pilc. ____
D.Vialidad ____ D.Caminos Vec. ____
Div.Arch y Bib. ____ D.B.I ____ UEPE ____
VMAF ____
D.Finanzas ____ D.Planif.Econ. ____
D.Contaduría ____ D.Bienes y S. ____
D.Rec.Humanos ____ D.Crédito P. ____
VMME ____
D.Rec.Energ. ____ D.Rec.Minerales ____
VMT ____
Dirección de Marina Mercante ____
OTROS ____

M.O.P.C. - V.M.O.P
Exp. Nº 8867
Fecha 22 JUL 2021 Hora 09:30
Firma

M.O.P.C.
G.V.M.O.P.C. Fecha: 22/7/21
☐ VMAF ☐ DOP
☐ S. TEC. ☐ DNRP
☐ COAF ☐ SG
☐ UEP IP ☐ UOCI
☐ DAPSAN ☐ JGM

Ing. ERNANDO GÓMEZ N.
Viceministro de Obras Públicas y Comunicaciones

BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ

Firmado digitalmente por BRENDA MARIA JOSE GIMENEZ GONZALEZ
Fecha: 2021.07.22 09:17:17 -04'00'

MOPC UEPE Exp. Nº: 1124
A:
Obs:
Fecha:

7742 (300.000 Gs)
23/JUL/21

MOPC
DIRECCIÓN ADMINISTRATIVA
☐ VMOP ☐ DPV
☐ ATD ☐ DPV
☐ DC
UEPE
Patricia Benítez
Secretaria
Dirección de Tesorería

54(cincuenta y cuatro)

TECNOEDIL S.A.

Asunción, 20 de Julio de 2021

Nota 3B OTC 108 /21

Señor
Hugo Arce
Director de Vialidad
Ministerio de Obras Publicas y Comunicaciones
Presente

Ref: *LLAMADO MOPC N° 178/2019 LICITACIÓN PÚBLICA INTERNACIONAL PARA LA CONTRATACIÓN DE EMPRESAS CONSTRUCTORAS PARA EL MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMÉRICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTÍNEZ (3 BOCAS) Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS*

Asunto: Información Complementaria Adicional del Sustento Técnico del uso de Tuberías Estructuradas de pead.

Por la presente nos dirigimos a Usted en el marco del llamado de referencia para remitir **la Información Adicional complementaria** del Sustento Técnico del uso de Tuberías Estructuradas de Pead, como alternativa al Tubo de Hormigon Armado 600mm y 800mm y Galería H° A° 1,5 X 1,5M.

Sin otro particular más que saludarlo, me despido atentamente.

ING. ROLANDO RIOS
TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA

Ing. Rolando Ríos Tomboly
Representante Legal
TECNOEDIL S.A.

Oficina Central:
Tte. 1° Demetrio Araujo Miño N° 107 c/Sacramento
Telefax: (021) 291 947/8 / (021) 291 167 / (021) 292 821
Asunción - Paraguay

53 Concuerda y toy

Contratista:	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES
TECNOEDIL S.A.	DIRECCION DE VIALIDAD
	Obra: LPI N° 178/2019 para Mejoramiento de la Intersección de las Avenidas Américo Picco, Acceso Sur y Avelino Martinez (3 Bocas) y el Mejoramiento de las Calles Alternativas, ID N° 370314.
	Licitación MOPC Nro 178/2019 — Resolución Nro.: 3161/2019

CERTIFICADO MENSUAL DE OBRA

ITEM	Codigo de Cátalogo	Descripcion de los trabajos	UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES	UNITARIO	TOTAL
4	0	DRENAJE (CONTRACTUAL)				6.207.191.565,08
4.1	72131701-017	Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m	m	1.116,31	2.224.152,00	2.482.843.119,12
4.2.1	72131701-017	Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm	m	2.335,96	1.272.751,00	2.973.095.425,96
4.2.2	72131701-017	Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm	m	263,60	1.453.770,00	383.213.772,00
4.3.1	72131701-017	Cámara de registro 1.00 x 1.00 m	un	56,00	4.305.683,00	241.118.248,00
4.3.2	72131701-017	Cámara de registro 1.80 x 1.80 m	un	20,00	6.346.050,00	126.921.000,00
4	0	DRENAJE (PROPUESTO)				8.088.415.296,52
4.1		Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada	m	1.116,31	3.799.643,77	4.241.580.332,84
4.2.1		Tubo PEAD estructurado Ø = 600 mm	m	2.335,96	1.183.811,72	2.765.336.831,20
4.2.2		Tubo PEAD estructurado Ø = 800 mm	m	263,60	1.416.696,44	373.968.381,87
4.3.1		Cámara de registro PEAD Ø = 1.00 m	un	56,00	7.564.242,44	423.597.576,49
4.3.2		Cámara de registro PEAD Ø = 1.80 m	un	20,00	14.196.608,71	283.932.174,12

Diferencia (Contractual-vs propuesto) en Gs =	1.881.223.731,44
Incremento =	30,31%

Ing. Rolando Ríos Tomboly
Representante Legal
TECNOEDIL S.A.

S2 (cuarenta y dos)

TECNOEDIL S.A. CONSTRUCTORA	sdc consultores	Ministerio OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES	LIBRO DE OBRA Nº 508

OBRA:	LPI N° 178/2019 PARA MEJORAMIENTO DE LA INTERSECCIÓN DE LAS AVENIDAS AMERICO PICCO, ACCESO SUR Y AVELINO MARTINEZ (3 BOCAS) Y EL MEJORAMIENTO DE LAS CALLES ALTERNATIVAS, ID N° 370314		
CONTRATISTA:	CONSTRUCTORA TECNOEDIL S.A.		
FISCALIZACION:	SDC CONSULTORES		
CONTRATANTE:	MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES		
FECHA:	22/10/2021	TIEMPO:	Soleado

Con relación a lo solicitado por la Contratista y Fiscalización a través del Libro de Obra Nro. 494, el MOPC manifiesta cuanto sigue:

En fecha 10/09/21 la contratista remite al MOPC vía correo electrónico los espesores recalculados para revisión por parte del MOPC en base a la reunión mantenida en fecha 06/09/21 entre los Especialistas del MOPC, Contratista y Fiscalización. Como resultado de la verificación, a través del Libro de Obra Nro. 486 se ha remitido el informe del Especialista del MOPC, además se ha instruido a la empresa Contratista adoptar los espesores indicados por el Especialista en dicho informe y se ha solicitado presentar el cómputo y presupuesto en la brevedad, en ese sentido hasta la fecha la contratista no ha remitido el cómputo y presupuesto correspondiente. No obstante, se remite nuevamente el Informe del Especialista del MOPC, debidamente suscripto.

Se aclara además que, el Especialista del MOPC ha adoptado las capas de concreto asfáltico como una sola capa de rodadura, manteniendo los criterios adoptados por la empresa proyectista PEYCO para el cálculo del paquete estructural contractual, como ha sido expuesto en la respuesta de las aclaraciones que fueron solicitadas a la empresa proyectista PEYCO y que fue remitida a la Contratista y Fiscalización en fecha 07/10/20 vía correo electrónico, y además tal como fue ofertado por la empresa Contratista en su Análisis de Precios Unitarios para las capas de concreto asfáltico, es decir, las capas de concreto asfáltico a ejecutarse deberán responder a las características indicadas como "Carpeta" en las EETT 3.3 CONCRETO ASFALTICO.

SUPERINTENDENTE DE OBRA
TECNOEDIL S.A.

RESPONSABLE DE FISCALIZACIÓN
CONSORCIO SDC

INSPECTOR DE OBRA

51 (cincuenta y uno)

ANEXO I

ANÁLISIS DE PRECIOS DE ÍTEMS NUEVOS

50 (cincuenta)

INTRODUCCIÓN

El presente informe se realiza con la finalidad de exponer la razonabilidad de los precios de los nuevos ítems a ser introducidos por medio del Convenio Modificatorio Nº 6, principalmente en de acuerdo a los requerimientos realizados por los entes proveedores de los servicios básicos (ANDE y ESSAP), a fin de posibilitar el avance de las obras El análisis de los precios que se pasa a detallar en los siguientes apartados, fue realizado apuntando a dar cumplimiento a los Principios de Economía y Eficiencia y Transparencia, consagrados en el Artículo 4º de la Ley Nº 2051/03 "De Contrataciones Públicas".

- **INSTALACIONES DE AGUA CORRIENTE**

Las tuberías para agua corriente contempladas inicialmente en el contrato y por ende en el proyecto ejecutivo eran de material tipo HDPE (resina de polietileno de alta densidad y de alta resistencia mecánica y alta capacidad hidráulica para el manejo de fluidos sin presión).

La modificación del proyecto, fue solicitada por la ESSAP, entidad responsable de la aprobación de las obras sanitarias, mediante Nota PR N° 671/2021, por medio de la cual solicita que las líneas de distribución de agua corriente afectadas por esta obra sean reemplazadas por nuevas líneas del mismo material de las que deben ser retiradas, en este caso Hierro dúctil fundido.

En mérito de lo precedente, el proyecto ejecutivo contractual debió ser modificado en lo que respecta a cambio de materiales, dimensiones y variaciones del trazado de la línea de distribución de agua corriente.

Este cambio fue presentado por la empresa contratista TECNOEDIL a la ESSAP mediante Nota N°133/21, y mediante Nota PR ESSAP N° 627/2021 la ESSAP emitió su NO OBJECIÓN al Proyecto Ejecutivo presentado.

A su vez, la utilización de tuberías de hierro dúctil fundido, conlleva a utilizar accesorios del mismo material como son: codos, reducciones, válvulas, juntas, etc. Estos materiales son pedidos de forma exclusiva según las especificaciones técnicas facilitadas por la ESSAP. Además, para la ejecución de los trabajos con el tipo de material requerido es necesario contar con una Mano de Obra Especializada. De ahí la dificultad de acceder a comparativos de precios para estos ítems.

Los precios unitarios se visualizan en el **Anexo II - Estimación de Precios de Referencia**, los ítems a ser incluidos con los materiales solicitados son los siguientes,

6.18	PROYECTO APROBADO POR ESSAP
6.18.1	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m
6.18.2	Reducción con Campanas y Junta elástica JGS K7 DN500x400mm
6.18.3	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m
6.18.4	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m
6.18.5	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra

Unidad Ejecutora de Proyectos Estratégicos
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Edificio Imperial 2do Piso Calle Alberdi y Estrella
Asunción- Paraguay
uepe@mopc.gov.py

6.18.6	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m
6.18.7	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,46m
6.18.8	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m
6.18.9	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m
6.18.10	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 400mm
6.18.11	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 400x400x200mm
6.18.12	Reducción con Campanas y Junta elástica JGS K7 DN 400x250mm
6.18.13	Reducción con Campanas y Junta elástica JGS K7 DN 400x300mm
6.18.14	Codo 22,5º JGS K7 DN 400mm
6.18.15	Codo 11,25º JGS K7 DN 400mm
6.18.16	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m
6.18.17	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm
6.18.18	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m
6.18.19	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m
6.18.20	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m
6.18.21	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m
6.18.22	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 250 mm
6.18.23	Reducción Punta Campana Junta elástica JGS K7 DN 250x200 mm
6.18.24	Reducción Punta Campana Junta elástica JGS K7 DN 250x150 mm
6.18.25	Codo 90º JGS K7 DN 250 mm
6.18.26	Codo 22,5º JGS K7 DN 250 mm
6.18.27	Codo 11,25º JGS K7 DN 250 mm
6.18.28	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m
6.18.29	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m
6.18.30	Codo 22,5º JGS K7 DN 200 mm
6.18.31	Codo 11,25º JGS K7 DN 200 mm
6.18.32	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m
6.18.33	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=4m
6.18.34	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m
6.18.35	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m
6.18.36	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m
6.18.37	Te con Campanas Junta elástica JGS 150mm
6.18.38	Reducción Punta Campana Junta elástica JGS K7 DN150x80 mm
6.18.39	Codo 22,5º JGS K7 DN 150 mm
6.18.40	Codo 11,25º JGS K7 DN 150mm
6.18.41	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150mm
6.18.42	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200mm
6.18.43	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 400mm
6.18.44	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250mm
6.18.45	Junta Gibault DN 200 mm
6.18.46	Junta Gibault DN 300 mm
6.18.47	Junta Gibault DN 500 mm

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra

6.18.48	Junta Gibault DN 150 mm
6.18.49	Junta Gibault DN 250 mm
6.18.50	Junta Gibault DN 400 mm

Los ítems contractuales que fueron reemplazados son los siguientes;

6.14.2	Tubería HDPE Ø = 315 mm
6.14.3	Tubería HDPE Ø = 400 mm
6.14.4	Tubería HDPE Ø = 500 mm

INSTALACIONES ELECTRICAS BAJA TENSION, MEDIA TENSION E ILUMINACION

Los trabajos de Traslado de líneas eléctricas contemplados inicialmente en el contrato y por ende en el proyecto ejecutivo consistían en la ejecución de los trabajos de excavación y relleno, desconexión, traslado, reposición de partes y reconexión de los postes, según los planos contractuales, que deben contar con la aprobación de la ANDE.

En efecto, el proyecto fue presentado a la Administración Nacional de Electricidad a través de la Nota M.O.P.C. N° 1692/2020. La institución ha contestado al M.O.PC. a través de la Nota A.N.D.E. P. 353/2021 en donde se expresa que ha verificado in situ el proyecto remitido y producto de ello, ha elaborado un proyecto ejecutivo para su implementación. Posteriormente, el MOPC a través de la Nota MOPC 560/2021 remite a la ANDE la propuesta presentada por la contratista para su evaluación, la ANDE se expide al respecto a través de la Nota P 1897/2021 en donde informa que las obras eléctricas **deberán** ser ejecutadas de conformidad a la **Nota P ANDE N° 353/2021.**

En ese orden, a través de la Nota MOPC N° 1077/2021, se remite a la ANDE el listado de ítems a ser ejecutados por el MOPC dentro del alcance de este contrato de obra y los demás ítems que quedarán a cargo de la ANDE. La ANDE se expide a través de la Nota ANDE P 2805/2021 al MOPC en donde comunica la conformidad con la propuesta de adecuaciones de la red de distribución e iluminación y las EETT solicitadas. En ese contexto, a través de la Nota DV 1245/2021 se remite a la empresa contratista la Nota ANDE P N° 2805/2021.

A raíz de todo lo expuesto, el proyecto elaborado por la ANDE para la implementación dentro del contrato, conlleva a ejecutar trabajos con Mano de Obra Especializada, que no fueron previstos inicialmente. El carácter de dichos trabajos y la urgencia por introducir los cambios que permitan avanzar con la obra, dificultan la obtención de comparativos de precios.

Los precios unitarios se visualizan en el **Anexo II - Estimación de Precios de Referencia**, los ítems a ser incluidos en base al proyecto elaborado por la ANDE son los siguientes:

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
a Rocas

6.19	**INSTALACIÓN AEREA EN MEDIA TENSIÓN**
6.19.1	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas P DTDH° 5 - 70

Unidad Ejecutora de Proyectos Estratégicos
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Edificio Imperial 2do Piso Calle Alberdi y Estrella
Asunción- Paraguay
uepe@mopc.gov.py

47C cuarenta y siete)

6.19.2	Montaje de una estructura de M.T. p/ líneas aéreas trifásicas tipos PMTDH° 7 - 35
6.19.3	Montaje de estructura MT Protegida tipo PD EXIST
6.20	**INSTALACIÓN SUBTERRÁNEA EN MEDIA TENSIÓN**
6.20.1	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 4x3x110 mm de Ø, Estructura CRV110A53 (240mm² Al)
6.20.2	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110 mm de Ø, Estructura CRV110A53 (240mm² Al)
6.20.3	Construcción de Zanja para M.T. CRUCE DE CALLE con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110 mm de Ø, Estructura CRV110A53 + CRV110 A33 (240mm² Al))
6.20.4	Construcción de Zanja para MT LINEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 3x3x110mm Ø, Estructura tipo LIN 110 A33+ (240 mm² Al)
6.20.5	Construcción de Zanja para MT LINEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 5x3x110mm Ø, Estructura tipo LIN 110 A53 (240 mm² Al)
6.20.6	Construcción de Zanja para MT LINEA EN VEREDA con Banco de Tubos PEAD de 8x3x110mm Ø, Estructura tipo LIN 110 A53+ LIN 110 A33 (240 mm² Al)
6.20.7	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2 x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)
6.20.8	Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R1 de 1,2 x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3) (Adecuación a Limites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)
6.20.9	Construcción de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2 x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3)
6.20.10	Construcción (con Mampostería) y Adecuación de Registro para Líneas Subterráneas TIPO R2 de 2 x1,2x1,7 m. (I.T.D. ANDE 30.10.30 Rev. 3) (Adecuación a Limites de Vereda y Calzada según contornos de superficie de obras)
6.21	**INSTALACIÓN AÉREA Y ALIMENTACIÓN EN BAJA TENSIÓN E ILUMINACIÓN**
6.21.1	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base HºAº, de Columna de Acero de 14 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte de Artefacto de AP de cuatro Pétalos, incluye soporte de H°A° con espárragos, Registro de mampostería de 0,40x0,40x0,40m, PTBT y demás elementos de conexión
6.21.2	Erección y Fijación por medio de Bulones en Base HºAº, de Columna de Acero de 9 m para Alumbrado Público (EETT 3.10.16 Rev. 1), Soporte para Artefacto de AP de 2 pétalos, incluye soporte de H°A° con espárragos, Registro de mampostería de 0,40x0,40x0,40m, PTBT y demás elementos de conexión
6.21.3	Colocación de Estructura TBT04S (Tablero de Distribución en BT de 4 salidas) en gabinete metálico sobre pedestal de hormigón armado de dimensiones: 1,0mx0,55mx1,0m, incluido construcción de registro de hormigón armado de 0,7mx0,7mx0,45m; más la tapa de H°A°
6.21.4	Montaje de Tablero Comando de Mando Centralizado e Interruptor Horario de Alumbrado Público (EETT 7.50.36 Rev. 1), incluye Gabinete Metálico
6.21.5	Montaje de Estructura PDUP150 (Puesto de Distribución tipo Pedestal de 150 KVA) según I.T.D. 30.10.25
6.21.6	Construcción de registro p/líneas subterráneas B.T. con: paredes de H°A° 0,10 m, de 0,6m (largo) x 0,6m (ancho) x0,8m (profundidad), con interior alisado (sin rebabas cortantes), base de 10 cm de piedra triturada, entrada de caños de 110 mm, con bordes de hierro perfil "L" de 58x58x5 mm, anclado enteramente a la pared, para encastre de las tapas. Con Tapa. Según diseño Las tapas para registros se componen de 1 pieza construidas de H°A°, con mallas de varilla de 10 mm con separación de 15 cm entrelazadas, de dimensiones 55 cm (largo) x 55 cm (ancho) x 5 cm (altura), con 2 mangos o manijas de asas retráctiles de varilla lisa de Ø=15 mm cada una. (según diseño en lámina)
6.21.7	Construcción de Ductos para Cables de alimentación de Iluminación dentro de Pilotes y Base de HºAº del Viaducto con Banco de Tubos PEAD de 2x50mm Ø, y Tendido con provisión de Cable 4x16 mm² Cu NYY
6.21.8	Construcción de Ductos en Bandeja para alimentación de Artefactos de Iluminación sobre soportes Tipo C según diseño, con tendido y provisión de cable de 4x16mm² Cu NYY
6.21.9	Montaje, Colocación y Conexionado de Artefactos de Iluminación LED de 2x160 W
6.21.10	Montaje, Colocación y Conexionado de Artefactos de Iluminación LED de 3x160 W
6.21.11	Montaje, Colocación y Conexionado de Artefactos de Iluminación LED de 3x250 W
6.21.12	Tendido de cable preensamblado de BT de hasta 3 x 35 + 1 x 50 mm²

Los ítems contractuales que fueron reemplazados son los siguientes:

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra

Unidad Ejecutora de Proyectos Estratégicos
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Edificio Imperial 2do Piso Calle Alberdi y Estrella
Asunción- Paraguay
uepe@mopc.gov.py

46 (cuarenta y seis)

6.9	Iluminación proyectada
6.10.1	Columnas de hormigón y línea de MT de ANDE

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
3 Bocas

45 (cuarenta y cinco)

➢ **DRENAJE**

Los trabajos de drenaje contemplados inicialmente en el contrato y por ende en el proyecto ejecutivo consistían en la ejecución de los ítems con material de H° A° ya sea insitu o prefabricado.

Luego, la contratista presenta una propuesta al MOPC a través de la Nota 3B OTC 100/21, y a las informaciones complementarias presentadas al MOPC través de las Notas 3B 104/21 y 3B 108/21 en fechas 19-07-21 y 22-07-21 respectivamente, que justifica principalmente con la aceleración en la ejecución de los trabajos y la escasez del acero.

Además, el especialista en hidrología e hidráulica y el especialista en estructuras de la Fiscalización de obra han expresado su parecer favorable en cuanto a la utilización de las tuberías estructuradas PEAD a través de la Nota SDC_MOPC N° 70/2021.

En ese sentido, la justificación y Proyecto presentado por la empresa contratista se ajusta plenamente a las necesidades de la obra.

Se cuenta con datos de los precios de algunos de los materiales propuestos en donde se han encontrado los siguientes costos:

Tubería PEAD estructurado DN 600mm SN2, unión soldada; 69,80 USS por m, equivalente con el cambio actual (6.960 Gs.) a 485.808 Gs/m; mientras que el precio que fue ofertado 431.808 Gs/m, 11,23 % menor que el precio presupuestado.

Tubería PEAD estructurado DN 800mm SN2, unión soldada; 122,16 USS por m, equivalente con el cambio actual (6.960 Gs.) a 850.234 Gs/m; mientras que el precio que fue ofertado 860.547 Gs/m, 1,21 % por encima de lo presupuestado.

Tubería PEAD estructurado DN 1500mm SN2, unión soldada; 422,12 USS por m, equivalente con el cambio actual (6.960 Gs.) a 2.937.955 Gs/m; mientras que el precio que fue ofertado 3.047.320 Gs/m, 3,72% por encima de lo presupuestado.

En ese sentido, siguiendo la misma lógica, los precios de los insumos están acordes a los precios del mercado.

Los precios unitarios se visualizan en el **Anexo II - Estimación de Precios de Referencia**, los ítems propuestos a incluir son los siguientes:

4	DRENAJE
4.8	Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada
4.9	Tubo PEAD estructurado Ø = 600 mm
4.10	Tubo PEAD estructurado Ø = 800 mm
4.11	Registro HºAº 1950x1200
4.12	Registro HºAº 1950x2200
4.13	Registro HºAº 2500x2500

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra

Unidad Ejecutora de Proyectos Estratégicos
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Edificio Imperial 2do Piso Calle Alberdi y Estrella
Asunción- Paraguay
uepe@mopc.gov.py

4.14	Registro Circular Prefabricado PEAD Ø1000
4.15	Registro Circular Prefabricado PEAD Ø1200
4.16	Sumidero Simple
4.17	Sumidero Doble
4.18	Sumidero Triple
4.19	Sumidero lateral
4.20	Sumidero especial tipo 2
4.21	Boquilla de descarga especial
4.22	ACS 2x1 (entrega)

Los ítems contractuales a ser reemplazados son los siguientes:

4.1	Galería Hº Aº 1,5 x 1,5 m
4.2.1	Tubo de hormigón Armado Ø = 600 mm
4.2.2	Tubo de hormigón Armado Ø = 800 mm
4.3.1	Cámara de registro 1.00 x 1.00 m
4.3.2	Cámara de registro 1.80 x 1.80 m
4.3.3	Cámara de registro 2.40 x 2.40 m
4.3.4	Sumidero Triple
4.4	Boquilla de descarga
4.7	Canal rectangular de hormigón armado (barandilla incluida)

- CONCLUSIÓN:

Los cambios planteados respecto las Instalaciones de Agua Corriente e Instalaciones Eléctricas Baja Tensión, Media Tensión e Iluminación, responden a requerimientos y especificaciones de las entidades proveedoras del servicios, quienes son las encargadas y responsables de aprobar los proyectos en lo que a su competencia respecta. Por su parte, los cambios correspondientes al drenaje responden a contingencias surgidas durante la ejecución de la obra, a las que se apunta a responder por medio de alternativas técnicas que mejoran las condiciones iniciales.

En ese orden, tal como ya fue mencionado en los aparatados que anteceden, en el caso de las instalaciones de agua y elécricas, se resalta que se trata de ítems específicos, y a que a su vez se requiere de mano de obra especializada para llevarlos a cabo. Es decir, no se trata de trabajos cuyos precios se encuentren disponibles o cuya cotización pueda ser rápidamente obtenida. En efecto, la razonabilidad de los nuevos precios fue analizada técnicamente principalmente teniendo en cuenta la descomposición de los mismos, el desglose de precios unitarios, de lo cual se desprende que los precios a ser introducidos resultan convenientes. Por medio de los nuevos ítems de contrato se satisfará con la oportunidad, la calidad y el costo adecuados, la emergente necesidad de dar respuesta a los cambios surgidos durante la ejecución de la obra.

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra

43 (cuarenta y tres)

Ministerio de
OBRAS PÚBLICAS
Y COMUNICACIONES

GOBIERNO
NACIONAL

Paraguay de la gente

TUBOTEC S.A.

14 de Julio de 2021

COTIZACION TUBERIAS PEAD ESTRUCTURADO TUBOTEC INDUSTRIAL
ISO 21138 / NP1708317
ID 370314

- TUBERÍA PEAD ESTRUCTURADO DN 600 MM SN2, unión soldada
  PRECIO M/L: U$. 69,80 IVA INCLUIDO
  2.336,60 ML TUBERIA PEAD ESTRUCTURADA DN 600 SN2
  TOTAL:U$.163.094,68 IVA INCLUIDO

- TUBERÍA PEAD ESTRUCTURADO DN 800 MM SN2, unión soldada
  PRECIO M/L: U$.122,16 IVA INCLUIDO
  263,50 ML TUBERIA PEAD ESTRUCTURADA DN 800 MM SN2
  TOTAL: U$. 32.189,16 IVA INCLUIDO

- TUBERÍA PEAD ESTRUCTURADO DN 1500 MM SN2, unión soldada
  PRECIO M/L: U$.422,12 IVA INCLUIDO
  1.116,31 ML TUBERIA PEAD ESTRUCTURADA DN 1500 MM SN2
  TOTAL: U$.471.216.777 IVA INCLUIDO

TOTAL GRAL.: U$.666.500,62 IVA INCLUIDO

Las tuberías están contempladas en tiras de 6 mts. , pudiendo fabricar en tramos de hasta 12 mts. previo estudio de factibilidad.

NOTA: Los precios incluyen el servicio de soldadura por extrusión de las tuberías a cargo de personal calificado de nuestra empresa, bajo las condiciones indicadas a continuación.

SERVICIO DE SOLDADURA POR EXTRUSIÓN:

TUBOTEC proporciona:

1. 1 Técnico extrusorista calificado y un ayudante.
2. Equipos necesarios para realizar soldadura por extrusión: extrusora manual, amoladoras, etc.
3. Soldadura PEAD.
4. Alimentación y hospedaje de nuestro personal.

El Cliente debe proporcionar:

1. Terreno completamente habilitado para realizar los trabajos de soldadura.
2. Energía eléctrica (potencia mínima de 12KW).
3. Personal de apoyo y equipos para manipuleo de las tuberías.
4. Movilidad del personal y equipos de obra ida y retorno.
5. Seguridad de los equipos en obra.

Observaciones:

1. El jornal de trabajo considerado es de 8 horas diarias.

426 cuarenta y dos)

ANEXO II

ESTIMACION DE PRECIOS DE REFERENCIA

Unidad Ejecutora de Proyectos Estratégicos
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Edificio Imperial 2do Piso Calle Alberdi y Estrella
Asunción- Paraguay
uepe@mopc.gov.py

DRENAJE				
Ítem	**Descripción**	**Un**	**Precios Unitarios Presentados TECNOEDIL**	**Observaciones**
4.8	Tubería PEAD estructurado DN 1500 mm SN2, unión soldada	m	₲ 4.558.953	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.9	Tubo PEAD estructurado Ø = 600 mm	m	₲ 921.487	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.10	Tubo PEAD estructurado Ø = 800 mm	m	₲ 1.553.397	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.11	Registro H°A° 1950x1200	un	₲ 10.546.708	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.12	Registro H°A° 1950x2200	un	₲ 12.181.923	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.13	Registro H°A° 2500x2500	un	₲ 24.375.777	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra

41 Cuarenta y uno

Unidad Ejecutora de Proyectos Estratégicos
Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones
Edificio Imperial 2do Piso Calle Alberdi y Estrella
Asunción- Paraguay
uepe@mopc.gov.py

4.14	Registro Circular Prefabricado PEAD Ø1000	un	₲	10.460.264	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.15	Registro Circular Prefabricado PEAD Ø1200	un	₲	18.130.893	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.16	Sumidero Simple	un	₲	7.862.278	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.17	Sumidero Doble	un	₲	10.529.726	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.18	Sumidero Triple	un	₲	8.753.666	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.19	Sumidero lateral	un	₲	8.304.867	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.20	Sumidero especial tipo 2	un	₲	121.591.786	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
4.21	Boquilla de descarga especial	un	₲	40.624.127	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obras
a Pagas

40 (cuarenta)

4.22	ACS 2x1 (entrega)	m	₲	2.999.902	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra

35 Chorrh y nueve

AGUA CORRIENTE				
Ítem	**Descripción**	**Un**	**Precios Unitarios Presentados TECNOEDIL**	**OBSERVACIONES**
6.18.1	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 500 mm L=1m	un	₲ 3.658.013	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.2	Reducción con Campanas y Junta elástica JGS K7 DN500x400mm	un	₲ 8.878.074	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.3	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 400 mm L=6m	m	₲ 2.940.560	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.4	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=5,1m	un	₲ 14.336.949	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.5	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=3,12m	un	₲ 8.789.587	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.6	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,76m	un	₲ 7.772.449	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra
de Bacas

38 (treinta y ocho)

6.18.7	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=2,46m	un	₲	6.940.466	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.8	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1,5m	un	₲	4.259.361	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.9	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 400 mm L=1m	un	₲	2.847.713	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.10	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 400mm	un	₲	13.976.215	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.11	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 400x400x200mm	un	₲	8.630.483	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.12	Reducción con Campanas y Junta elástica JGS K7 DN 400x250mm	un	₲	6.285.863	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.13	Reducción con Campanas y Junta elástica JGS K7 DN 400x300mm	un	₲	4.654.008	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.14	Codo 22,5º JGS K7 DN 400mm	un	₲	8.592.969	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obras

6.18.15	Codo 11,25º JGS K7 DN 400mm	un	₲ 8.180.316	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.16	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 300 mm L=1m	un	₲ 2.029.910	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.17	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 300x300x150 mm	un	₲ 6.484.687	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.18	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 250 mm L=6m	m	₲ 2.579.488	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.19	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=4m	un	₲ 7.708.766	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.20	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=1m	un	₲ 2.046.791	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.21	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 250 mm L=0,5m	un	₲ 999.965	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.22	Te con Campanas Junta elástica JGS K7 DN 250 mm	un	₲ 4.925.046	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espinola
Supervisor - Obra

36 (treinta y seis)

6.18.23	Reducción Punta Campana Junta elástica JGS K7 DN 250x200 mm	un	₲	2.307.512	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.24	Reducción Punta Campana Junta elástica JGS K7 DN 250x150 mm	un	₲	2.804.572	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.25	Codo 90º JGS K7 DN 250 mm	un	₲	2.973.384	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.26	Codo 22,5º JGS K7 DN 250 mm	un	₲	2.307.512	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.27	Codo 11,25º JGS K7 DN 250 mm	un	₲	2.223.106	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.28	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 200 mm L=6m	m	₲	2.204.349	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.29	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 200 mm L=1m	un	₲	1.304.015	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.30	Codo 22,5º JGS K7 DN 200 mm	un	₲	2.256.869	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra

35 (treinta y cinco)

6.18.31	Codo 11,25º JGS K7 DN 200 mm	un	₲	1.637.889	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.32	Tubo Punta Campana Junta JGS Clase K7 DN 150 mm L=6m	m	₲	1.651.019	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.33	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=4m	un	₲	4.171.204	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.34	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=3m	un	₲	3.148.574	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.35	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=1m	un	₲	1.075.180	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.36	Tubo Punta Punta Clase K7 DN 150 mm L=0,5m	un	₲	563.866	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.37	Te con Campanas Junta elástica JGS 150mm	un	₲	1.512.218	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.38	Reducción Punta Campana Junta elástica JGS K7 DN150x80 mm	un	₲	1.033.915	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra

34 / treinta y cuatro

6.18.39	Codo 22,5º JGS K7 DN 150 mm	un	₲	1.606.002	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.40	Codo 11,25º JGS K7 DN 150mm	un	₲	1.658.522	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.41	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 150mm	un	₲	5.085.418	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.42	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 200mm	un	₲	8.634.234	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.43	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 400mm	un	₲	54.491.241	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.44	Válvula de gaveta con Campanas EURO25 DN 250mm	un	₲	12.952.085	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.45	Junta Gibault DN 200 mm	un	₲	1.938.000	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario
6.18.46	Junta Gibault DN 300 mm	un	₲	3.558.601	El análisis de precio está basado en las características de los componentes, se detalla en el Análisis de Precios de ítems nuevos (Anexo I), como así también en su análisis de precio unitario

Luis Antonio Espínola
Supervisor - Obra

33 Cremda y dos