



* MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI *

R.U.C. N° 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

DICTAMEN TECNICO JUSTIFICATIVO DE ESPECIFICACIONES TECNICAS REQUERIDAS EN LA CONVOCATORIA

(Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

DESCRIPCION: REPARACION DE TECHO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE 4 BLOQUES CON 13 AULAS EN TOTAL Y DIRECCION. Y CONSTRUCCION DE LOS SS HH CON TECHO DE CHAPAS TERMOACUSTICO. EN LA ESC. 983. FRANCISCA BERNAL.

Lugar y fecha: 17/01/2025

ID: 459.663

UOC Convocante (*): Municipalidad de Corpus Christi

Unidad o área requirente (*): Dirección de Obras

Funcionario técnico responsable (*): Arq. Carlos Alfonso Molinas

Dependencia y cargo que desempeña (*): Dirección de Obras

- **Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (*).**

Visto el memorándum N° 03/2025, presentado por la Dirección de Obras de la institución municipal, donde solicita la REPARACION DE TECHO Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA ELECTRICO DE 4 BLOQUES CON 13 AULAS EN TOTAL Y DIRECCION. Y CONSTRUCCION DE LOS SS HH CON TECHO DE CHAPAS TERMOACUSTICO. EN LA ESC. 983. FRANCISCA BERNAL, en la cual adjunto planilla de computo métrico y especificaciones técnicas para los trabajos a ejecutar.

GRUPO 1.

Nº	DESCRIPCION DE TRABAJOS	UN	CANT.	P. UNIT.	P. TOTAL
CONSTRUCCION DE SSHH (BAÑO)					
1	72131601-9974 Trabajos preliminares. Marcación y replanteo	Metros cuadrados	77,83		
2	72102905-001 Relleno y compactación	Metros cúbicos	8,12		
3	72131601-005 Mampostería: De nivelación De 0,30 cm.	Metros cuadrados	24,66		
4	72131601-004 Colocacion de Hº Aº zapatas y pilares	Metros cúbicos	3,61		
5	72131601-004 Colocacion de Hº Aº. Encadenados inferior	Metros cúbicos	2,41		
6	72131601-004 Colocacion de Hº Aº. Encadenados Superior	Metros cúbicos	1,2		
7	72131601-004 Colocacion Hº Aº. Viga	Metros cúbicos	0,4		
8	72131601-006 Aislación horizontal	Metros cuadrados	8,73		
9	72131601-005 Mampostería de elevación Ladrillos huecos 0,15	Metros cuadrados	143,38		
10	72131601-999 Construccion de dinteles. Envarillado de paredes	Metro lineal	22		
11	72131601-007 Techo de chapas termoacústicas	Metros cuadrados	60,21		
12	72101607-006 Revoque de paredes interior y exterior a una capa	Metros cuadrados	304		
13	72131601-009 Contrapiso de Hº de cascotes	Metros cuadrados	46,26		
14	72131601-009 Carpeta para colocación de piso	Metros cuadrados	46,26		
15	72131601-009 Piso de cerámica esmaltada	Metros cuadrados	46,26		
16	72131601-009 Piso alisado de cemento (Guarda Obra)	Metros cuadrados	25,76		
17	72102602-005 Puerta Tablero	Unidad	3		
18	72102602-005 Puerta Para boxes tipo placa	Unidad	6		
19	72102602-005 Ventanas tipo balancines	Metros cuadrados	2,25		
20	72131601-012 Servicio de pintura de paredes al Látex	Metros cuadrados	186,79		
21	72131601-012 Servicio de pintura de aberturas sintético	Metros cuadrados	26,46		
22	72101601-002 Montaje de cielorraso de PVC	Metros cuadrados	46,26		
23	72131601-9976 Servicio de instalacion de chapa canaleta galvanizada N° 26 desarrollo 33 cm	Metro lineal	16,1		
24	72131601-011 Instalaciones sanitarias: Caño de bajada de PVC 100	Metro lineal	18		
25	72131601-012 Servicio de pintura de canaleta y caño de bajada	Metros cuadrados	11,07		
26	72102508-003 Revestimiento con Azulejos	Metros cuadrados	117,21		
27	72102602-004 Vidrios dobles	Metros cuadrados	2,25		
28	72102201-003 Instalación eléctrica Acometida	Metro lineal	5		
29	72102201-003 Instalación eléctrica línea para iluminación	Unidad	12		
30	72102201-003 Lámpara de bajo consumo de 45 W	Unidad	12		
31	72131601-011 Instalación sanitaria desagüe cloacal y agua corriente	Unidad	2		
32	72131601-011 Instalación de Baño Artefactos	Unidad	2		
33	72102303-003 Cámara séptica 1,50x3,00	Unidad	1		
34	72102303-002 Pozo absorbente de 2,00x3,00	Unidad	1		
35	72131601-9984 Construccion de rampa peatonal	Unidad	1		
36	82101502-004 Cartel de Obra	Unidad	1		
37	72131601-013 Limpieza de obra	Unidad Medida Global	1		

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

GRUPO 2.

REPARACION DE TECHO, MANTENIMIENTO Y CABLEADO DEL SISTEMA ELECTRICO - DIRECCION Y 4 PABELLONES						
1	72102201-002	Mantenimiento de instalación eléctrica en 13 ambientes	Unidad	13		
2	72101601-001	Reparación de techo	Metros cuadrados	100		
3	72131601-012	Servicio de Pintura de paredes al Látex	Metros cuadrados	2221,93		
4	72131601-012	Servicio de Pintura de aberturas sintético	Metros cuadrados	176,64		
5	72131601-012	Pintura de maderamen y tejuelones	Metros cuadrados	632,24		
6	72131601-013	Limpieza Final	Unidad Medida Global	1		

En base a lo expuesto precedentemente, esta dependencia considera pertinente y oportuna las Especificaciones Técnicas del proyecto de obras de referencia, ajustándose a las especificaciones técnicas establecidas, por lo que se recomienda proceder a la realización del llamado a licitación, cumpliendo de esta forma con la normativa vigente.

- **Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.**

No aplica

- **Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.**

No aplica

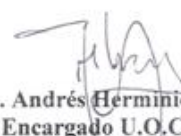
Obs.:

-En caso de citar o remitirse al análisis o argumentos contenidos en otra documentación, se debe adjuntar la misma al presente dictamen.

-Podrán formar parte de los argumentos técnicos de este dictamen, el análisis previo citado en el artículo 25 de la Ley Nº 7021/22, los resultados de dicho análisis o los documentos que lo integran.


OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro Nº: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

CONSTRUCCION DE AULA

GRUPO 1.

1) TRABAJOS PRELIMINARES / REPLANTEO Y MARCACION

Previo al replanteo o marcación de los edificios EL CONTRATISTA efectuará la limpieza del terreno de malezas, escombros, construcciones precarias, etc., si los hubiere. Si en el sitio hubiere árboles que entorpezcan el emplazamiento de la obra, deberán ser derribados y sus raíces extraídas totalmente, previa conformidad del Fiscal de Obras. El resto de los árboles se protegerá y se cuidará adecuadamente durante todo el tiempo que duren las faenas. En caso de existir construcciones precarias que deban demolerse deberán presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tucurúes, etc. EL CONTRATISTA deberá eliminar del predio de la construcción todos los materiales provenientes de la limpieza y del destronque de los árboles, quemándolos o empleando cualquier método de eliminación, antes de efectuar el replanteo.

EL CONTRATISTA hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.

EL CONTRATISTA suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.

EL CONTRATISTA se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo.

Una vez limpio y nivelado perfectamente el terreno de acuerdo a las cotas especificadas en los planos correspondientes, EL CONTRATISTA procederá al replanteo general y parcial de la obra. El replanteo realizado por EL CONTRATISTA será verificado por el Fiscal de Obras.

EL CONTRATISTA deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

2) RELLENOS Y COMPACTACION

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 ésta capa se asentará el contrapiso.

Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones para cimientos. Si faltase material para relleno se podrá:

- Usar tierra del predio de la obra siempre y cuando exista un desmonte que hacer y estar autorizado por el Fiscal de Obras.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

- Traer tierra de otros sitios.

En todos los casos el material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimiento del terreno. No se permitirá la utilización de tierra arcillosa en la última capa de compactación, aunque ésta provenga de la excavación para cimiento.

3) MAMPOSTERÍA: DE NIVELACIÓN DE 0,30 CM.

Serán de ladrillos comunes de primera calidad asentados con mezcla 1:2:10 (cemento – cal – arena). a paredes de elevación de 0,30 corresponden a las bases para la nivelación del encadenado inferior. Dependiendo Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores.

Se elevarán de acuerdo a la nivelación, teniendo en cuenta la topografía del terreno, a fin de mantener un muro uniforme y nivelado.

Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebalse por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

En este rubro deberá preverse el revoque y pintado del mismo según lo indique el Fiscal de Obras, como así también deberá preverse en el mismo la ejecución de gradas en los lugares que así lo requieran.

4) COLOCACION DE Hº Aº ZAPATAS Y PILARES

El trabajo consistirá en la excavación y construcción de zapatas de acuerdo a las dimensiones detallados en los planos a una profundidad mínima de 1.50 m del nivel del piso.

Llevará una parrilla de varillas de 10 mm cada 10 cm según el plano de detalles, con un recubrimiento de la parrilla de 35 cm de Hº Aº con dosaje de 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada 4º)

Las varillas de hierro conformado serán de buena calidad y libres de impurezas y óxido artificial.

Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a terreno firme.

Las armaduras de parrilla de zapatas deberán asentarse sobre sello de Hº pobre con mezcla 1:3:6 (cemento – arena – triturada), y no deben estar en contacto con agentes agresivos, tales como sales, óxidos, etc.

El recubrimiento mínimo de las armaduras en condiciones normales no será menor a 5 cm.

Las características de hormigón deberán ser las siguientes:

- Dosaje en volumen 1:2:4 (cemento, arena, piedra triturada)
- Tamaño máximo de la piedra triturada 3/4 de pulgada.
- Relación agua-cemento 30 litros por bolsa de 50 Kg.
- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes.
- El curado debe ser perfecto.
- La Contratista deberá contar en obra, con mezcladores y vibradores de hormigón, a ser utilizados para el cargamento del mismo.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Como norma general no se permitirá la utilización de Hº de consistencia fluida, recomendándose la utilización de Hº de consistencia plástica, evitándose la segregación de materiales sólidos y la acumulación en exceso de agua libre, ni de lecherada sobre la superficie de Hº.

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento.

Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto.

La parte inferior de una de las caras de los moldes de columnas, quedará abierta hasta poco antes de colocar el hormigón a objeto de ver prolijamente limpia la punta.

5) COLOCACION DE Hº Aº. ENCADENADOS INFERIOR

Todos los muros llevarán encadenados inferior y superior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar un \varnothing de 10 mm. más al encadenado superior. En los muros de 0,15 las cadenas serán de 0,13 x 0,30 y tendrá 2 varillas de 8 mm. de diámetro arriba y 2 varillas de \varnothing 10 mm. de diámetro abajo, con varillas de 6 mm. de diámetro cada 20 cm. como estribos.

6) COLOCACION DE Hº Aº. ENCADENADOS SUPERIOR

En los muros de 0,20 serán de 0,18 x 0,30 según planos y con varillas de 8 mm. y 10 mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6 mm. de diámetro y distribuidos cada 20 cm. sobre las aberturas de hasta 1,50 m., el encadenado llevará un refuerzo con una varilla de 10 mm. de diámetro. de 1,50 m. a 3,00 m., el refuerzo será de 2 varillas de 10 mm. de diámetro.

7) COLOCACION Hº Aº. VIGA

La construcción de los encofrados será impecable. Los encofrados serán estancos, a fin de evitar el empobrecimiento del hormigón por escurrimiento en la lechada de cemento.

Deberán ser de fácil desarme a los efectos de permitir desencofrados parciales o sucesivos de la estructura a fin de favorecer el endurecimiento del hormigón sin alterar las condiciones de alterabilidad del conjunto. Se dejarán previstos de antemano los agujeros y nichos necesarios, para los artefactos de iluminación y ventiladores.

A los encofrados de las vigas de luces mayores de 6 m, se proveerá de una flecha hacia arriba de 2 mm. por cada metro de luz, además los encofrados deberán tener las dimensiones libres de un par de milímetros más de los definitivos, en consideración del aumento del volumen de la madera a humedecerse y por contracción del hormigón.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Armaduras

Protección del material

El acero para la armadura deberá estar siempre protegido contra lesiones. En el momento de su colocación en la obra, deberá estar libre de suciedades, escamas perjudiciales, pinturas, aceite u otras sustancias extrañas. No obstante, cuando el acero tenga sobre su superficie herrumbres nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo indica el Fiscal de Obras.

Corte y doblado

El doblado de las barras de armaduras deberá ejecutarse en frío en la forma indicada en los planos, y salvo otra indicación o autorización, el doblado se efectuará de acuerdo con los resultados que a continuación se indican: los estribos y las barras de amarre deberán ser doblados alrededor de un perno cuyos diámetros no deberán ser en el caso de los estribos, menores a 2 (dos) veces y de las barras a 6 (seis) veces el espesor mínimo, con excepción de las barras más gruesas que 1 (una) pulgada, en cuyo caso, el doblado deberá efectuarse alrededor de un perno de diámetro igual a 8 (ocho) veces el diámetro de la barra.

Colocación y fijación

Todos los aceros para armaduras deberán ser colocados exactamente en las posiciones indicadas en los planos y firmemente sostenidos durante la colocación y el asentamiento del hormigón. Los empalmes o uniones deberán ser escalonados tan lejos unos de otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones. Para evitar el contacto de las armaduras con el encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

La sustitución de varillas de sección o diámetro diferente será permitida solamente con la autorización específica del Fiscal de Obras.

Todas las varillas deberán tener una extensión de fluencia convencional = 4.200 Kg./cm².

Agregados

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg./cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

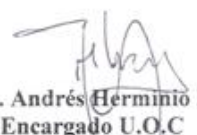
Mezclado del Hormigón

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa.

El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.


OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. N° 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Colocación del Hormigón

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado, excepto cuando el Fiscal de Obras autorice proceder de otra manera.

Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. Para ello, se proveerá la suficiente cantidad de varillas azadones y pisones, para compactar cada carga antes de que sea descargada la siguiente y para evitar la formación de juntas entre las distintas cargas. Para obtener una superficie lisa y uniforme, se deberá efectuar a lo largo de todas las cargas apisonado adicional conjuntamente con el empleo de varillas o azadones.

El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

Curado del Hormigón

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón. Según lo indique el Fiscal de Obras otras medidas de precaución deberán ser adoptadas para asegurar el normal desarrollo de la resistencia.

Remoción del encofrado y descimbrado

Los encofrados y cimbrados no deberán ser removidos sin el previo consentimiento del Fiscal de Obras. Los bloques y las abrazaderas deberán ser removidos al mismo tiempo que los encofrados y, en ningún caso, se permitirá la permanencia de porciones de encofrados de madera en el hormigón.

No obstante, y en ningún caso, los encofrados serán retirados de las columnas y de las vigas en menos de 7 y 14 días, respectivamente.

Los soportes serán removidos de tal manera que permita al hormigón tomar, uniforme y gradualmente las tensiones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

Remiendos

Tan pronto como los encofrados hayan sido removidos, todos los alambres o dispositivos metálicos salientes que hayan sido empleados para mantener los encofrados en su lugar, deberán ser removidos o cortados a por lo menos 7 (siete) milímetros por debajo de la superficie del hormigón.

Los rebordes de mortero y todas las irregularidades causadas por las juntas de los encofrados deberán ser removidos. Las cavidades, depresiones y vacíos que se observan luego de la remoción de los encofrados, deberán ser rellenados con mortero de cemento mezclado en la misma proporción que aquella usada para la estructura de la obra.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

8) AISLACIÓN HORIZONTAL

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladoras que consisten en un revoque de 1 cm. de espesor, perfectamente alisadas con mezcla 1: 3 (cemento-arena).

Una vez seca la capa de revoque, se aplicará 2 capas de asfalto líquido sin adición de ningún tipo de aditamento, cuidando de cubrir perfectamente toda la superficie a aislar sin dejar huecos de aire.

9) MAMP. DE ELEVACION LADRILLOS HUECOS 0.15

Las paredes de elevación se ejecutarán con ladrillos hueco de 0.12 x 0.18 x 0.25 y deberán ir trabados, y se asentarán con mezcla 1:4:12.

Se efectuarán de acuerdo a las medidas indicadas en planos. Los ladrillos serán colocados con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena), con las juntas de un espesor de 1,5 m. como máximo. Los ladrillos irán perfectamente trabados, nivelados y con planos perfectos.

En el proceso de construcción de estos muros se deberá prever la colocación de cañerías de instalación eléctrica y cañerías de agua corrientes utilizando los agujeros de los ladrillos huecos de manera a no dañar la estructura del ladrillo y la pared. Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos.

Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho del mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos.

Los muros deben construirse bien aplomados, razón por la cual es importante previo a la ejecución de estos muros, en los 4 esquineros colocar reglas de madera o metálicas donde se deben marcar la altura de las hiladas cuidando que las rendijas no sean superiores a 1.5 cm. esto permite llegar correctamente a los niveles y altura de apoyo de tirantes del techo. Todo mortero que ya se endureció o fraguó no debe usarse, especialmente si tiene cemento.

Las mamposterías de ladrillo común serán utilizadas al final de las recogidas, en las macizadas de la estructura de techo y en los envarillados bajo y sobre aberturas.

10) CONSTRUCCION DE DINTELES. ENVARILLADO DE PAREDES

En los muros de elevación por debajo de los antepechos y sobre las ventanas y a lo largo del muro deberá llevar 2 varillas del $\varnothing 8$ en dos hiladas con mezcla 1-3.

En el caso de la pared interna que ira revocada se deberá prever azotada de cemento, arena 1-3 previo a la ejecución del revoque.

11) TECHO DE CHAPAS TERMO ACUSTICAS

Serán de Chapas de Zinc, tipo Termo-Acústico, con correas de perfil C de 75x38, Medios Arcos con Perfiles tipo U de 100x38, con ángulos de 5/8 y 30 cms. De altura. Con tornillos auto roscables. Pendiente de 20%.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

12) REVOQUE DE PAREDES INTERIOR Y EXTERIOR A UNA CAPA

a) Interior de muros a una capa

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Antes de su realización, éstos deberán mojarse abundantemente. Todo revoque terminado no será de espesor mayor a 1,5 cm. y será perfectamente liso y uniforme, sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebarbas u otros defectos. Las aristas serán vivas. En las moquetas, cantos y aristas, será usada una mezcla 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

La mezcla para revoque será hecha con arena tamizada y cal colada. Este revoque interior incluye en el rubro, los revoques de encadenado y vigas, que coinciden con los muros; pero a éstos últimos se le hará previamente una azotada de cemento-arena (1: 3).

b) Exterior de muros a una capa con hidrófugo

Los muros se revocarán a una capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena), con adición especial de “hidrófugo” en porcentaje adecuado.

13) CONTRAPISO DE HORMIGON DE CASCOTES

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla 1:6 (cemento – arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10 cm., debiendo mojarse abundantemente los cascotes antes de ser mezclados.

En ningún caso se colocarán los cascotes en forma separada de la mezcla. El contrapiso irá asentado sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento.

La superficie del contrapiso deberá estar bien nivelado y alisado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario rellenarlos con arena, ni con ningún otro material que sea la mezcla correspondiente para su colocación.

En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc., el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta del CONSTRATISTA. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.

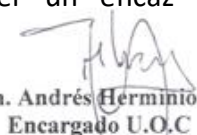
14) CARPETA PARA COLOCACION DE PISO

Las carpetas se ejecutarán con las mezclas que se indican en el artículo correspondiente para cada uso.

Antes de extender los morteros de los mantos hidrófugos o de las carpetas que correspondan y para evitar su “quemado” y obtener una apropiada adherencia, los contrapisos cuando sean de cascotes deberán ser convenientemente humedecidos, y tratados con un barrido de lechada de cemento. Cuando sean de hormigón se emplearán productos adecuados para proveer un eficaz puente de adherencia.


OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201

CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Se cuidará especialmente el correcto nivelado de las guías cuando las carpetas deban ser planas y horizontales, o una exacta disposición siguiendo las pendientes proyectadas, según las cotas de nivel a alcanzar. Se emplearán con preferencia guías metálicas o caños de electricidad bien asentados con mortero, sobre los que se deslizarán reglas igualmente metálicas. Se terminarán fratasadas, o con la textura que se requiera, sin rebarras o resaltos.

La carpeta de asiento para piso cerámico, será de una mezcla de 1:4:12 (cemento-cal-arena) hecha con arena tamizada y cal colada. El espesor será de 2,00 cm, perfectamente nivelada, si áreas combadas ni fisuras, perfectamente alisada para recibir el peso correspondiente.

15) PISO DE CERÁMICA ESMALTADA

Piso Cerámico Pei 3

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras.

Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre una carpeta para pisos cerámicos

Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

La terminación de los bordes de los pisos de los corredores se hará con una hilada colocados en el lado paralelo al muro.

En ningún caso se permitirá la utilización de un colchón de arena previa a la colocación.

En los bordes de galería se ejecutará dos hiladas de ladrillos de espesor 0,15 totalmente revocados, previéndose en las mismas cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.

ZÓCALOS

Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán de color del piso y colocados en todos los locales donde haya piso y en todas las paredes se colocarán con argamasa.

16) PISO AISADO DE CEMENTO GUARDA OBRAS

Construidos con ladrillos con mezcla 1: 3 (cemento – arena) y con las medidas especificadas en los planos.

Se asentarán sobre un contrapiso de hormigón de cascotes de 10 cm. de espesor. El contrapiso se hará con mezcla 1: 6 (cemento – arena), y 12 partes de cascotes cuyas dimensiones debe oscilar entre 2 y 5 cm. de diámetro.

Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro.

17) PUERTA TABLERO

ABERTURAS DE MADERA

Las maderas se labrarán con el mayor cuidado, las ensambladuras se harán con esmero, debiendo resultar suaves al tacto y sin vestigios de aserrados o depresiones. Las aristas serán bien rectilíneas y sin acanaladuras.

No se permitirá el arreglo de las piezas de carpintería desechadas, sino en caso de que no se perjudiquen la solidez, duración y estética de dichas piezas. Se desechará definitivamente y sin excepción toda pieza de madera en la cual se hubiera empleado o deberá emplearse para corregirla, clavos, masilla o piezas añadidas en cualquier forma.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

- Colocación de marcos y hojas

Los marcos de las puertas de madera irán unidos a los muros con 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de 1/2" por 5, macizados con mezcla 1:3" (cemento –arena).

Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.

Los marcos serán de madera de debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos.

No se permitirá que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlo con clavos, parches o masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga y no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieren alguna dilatación o contracción, deberán ser cambiados. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

Las hojas de las puertas serán del tipo tablero; de madera de cedro, de las dimensiones indicadas en los planos correspondientes. Para este rubro sirven todas las observaciones hechas para los marcos de madera. Deberá preverse la colocación de un tope o encastre en el piso o en la pared, para que la puerta al abatirse totalmente, quede sujeta. Deberán tener un tratamiento de aceite de lino con terminación de barniz cedro.

- Herrajes

Tanto las cerraduras como los picaportes irán embutidos. Cada hoja de puerta será colocada con tres fichas de 5 agujeros, reforzados. Las cerraduras de todas las puertas serán con picaporte tipo manija. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras con picaporte tipo manija.

Todas las cerraduras deben ser de primera calidad, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.

18) PUERTA PARA VOXES TIPO PLACA

Las puertas de los SSHH y vestuarios serán del tipo Placa de Abrir con marcos de madera de dos rebajes, conforme a planos e irán colocadas con dos fichas p/ vaivén de cinco agujeros y picaportes con manijas para baños.

Estas puertas serán pintadas con una base a dos manos de aceite de lino triple cocido y posteriormente con dos manos de pintura sintética brillante color marrón caoba.

19) VENTANAS TIPO BALANCINES

Las aberturas deberán ajustarse exactamente a las medidas indicadas en los planos. Las uniones soldadas no presentarán rebarba visible. Las soldaduras de las uniones de barras deberán llenar toda la superficie de contacto con las mismas y no se permitirán que sean solo puntos aislados. Los hierros laminados a emplearse serán perfectos. Las uniones se harán compactas y prolijas debiendo resultar suaves al tacto.

- Colocación

Se deberá tener especial cuidado que las planchuelas queden en los ejes de las vigas. Los balancines deberán ser pintados con pintura anticorrosiva, dos manos, antes de su colocación en obra, y otras dos, con pintura esmaltada sintética opaca como terminación; el color a ser determinado por el Fiscal de Obras.

Deberá llevar un comando por cada hilera de hojas móviles y accionar libremente permitiendo la abertura de las hojas en su totalidad y su cierre hermético al cerrarlas.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C.



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

20) SERVICIO DE PINTURA DE PAREDES AL LÁTEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie a ser pintada. Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

La última mano de pintura se dará después de que todos los otros gremios que intervengan en la construcción, hayan dado fin a sus trabajos en cada local.

Los muros revocados nuevos, una vez curados con la pintura a la cal y selladores, deberán ser tratados con 2 manos de pintura al agua (látex color), utilizar colores claros interiormente y exterior, se podrá utilizar un color más oscuro, en la parte inferior de las paredes hasta la altura de las aberturas, y arriba de las mismas, se podrá utilizar el mismo color claro que dentro de las aulas

21) SERVICIO DE PINTURA DE ABERTURAS SINTÉTICO

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera.

Las puertas deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante.

22) MONTAJE DE CIELORRASO DE PVC

Serán del tipo P:V:C. con sus respectivos soportes, que consistirán en caños cuadrados metálicos, sujetos por la estructura del Techo del Tinglado.

23) SERVICIO DE INSTALACION DE CHAPA CANALETA GALVANIZADA Nº 26 DESARROLLO 33 CM

Tendrá su desagüe de techo y se harán con canaletas de chapa galvanizada Nº 26, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corrless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

24) INSTALACIONES SANITARIAS: CAÑO DE BAJADA DE PVC 100

Tendrá su desagüe de techo y las bajadas se harán con caños de chapa galvanizada Nº 26 o PVC de 100 mm, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corrless o similares, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro Nº: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

25) SERVICIO DE PINTURA DE CANALETA Y CAÑO DE BAJADA

Irán pintados con anticorrosivos del tipo Corless o similares, en especial las bajadas que quedan arrimadas a los pilares, posterior dará un acabado a dos manos con esmalte sintético de color a ser determinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

26) REVESTIMIENTO CON AZULEJOS

Los azulejos, antes de su colocación, serán sumergidos en agua por lo menos dos horas como mínimo, para su perfecta saturación.

Para la colocación de azulejos, los paramentos que deban revestirse, después de humedecidos, recibirán una capa de mortero de 12 mm de espesor, con dosaje 1:2:8 (cemento, cal en pasta y arena gruesa) y que serán raspadas y perfectamente aplomadas. Esta capa deberá asentarse por lo menos 24 hs. antes de la colocación y luego ser humedecida para disminuir la absorción del mortero para la azulejada. A continuación, se fijarán los azulejos con mortero de dosaje 1:1:6 (cemento, cal, arena), o con argamasa de cemento. Las juntas serán cuidadosamente limpiadas y rellenadas con cemento blanco, cuidando de que queden perfectamente tomadas. No se admitirán azulejos descascarados ni con esmalte manchado o de distinta tonalidad.

Podrán utilizarse otro tipo de revestimiento de igual o mejor condición que el azulejo, autorizados por la Fiscalización.

La superficie terminada deberá ser de contextura uniforme y brillante.

27) VIDRIOS DOBLES.

Todas las aberturas metálicas llevarán vidrios de 3 mm. de espesor y serán colocados con siliconas en proporción tal que asegure la consistencia adecuada para su empleo. Se colocarán sin forzarlos ni arquearlos y deberán ser asentados en masillas

Deberán ser de primera calidad, bien cortados, con aristas vivas, de espesor uniforme y exento de alabeos, picaduras, manchas, ampollas o defectos de cualquier índole.

28) INSTALACION ELECTRICA – LIENA DE ACOMETIDA

GENERALIDADES.

Esta Instalación Eléctrica comprende la ejecución de todos los trabajos; provisión de los materiales y de la mano de obra especializada necesarios para la terminación de la obra.

Las instalaciones se harán en un todo de acuerdo a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE, tanto de Media como de Baja Tensión, utilizando los materiales adecuados.

Acometida para alimentación de los tableros con cables plasti-goma de 10 mm.

Los electroductos serán de PVC flexible aquellos que se instalarán en forma subterránea, con las medidas indicadas en el proyecto

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Los cables serán de plasti-goma para instalación subterránea, con las dimensiones indicadas en el proyecto y de cobre multifilar para la instalación en electroducto aparente. Los cables serán debidamente manipulados durante el tendido de los mismos a través de los electroductos, evitando que la fricción de arrastre de los mismos ocasione deterioro de aislación. Para el efecto se utilizará talco u otro elemento de protección. No se realizarán empalmes en los registros o caja de derivación, salvo caso de extrema necesidad, para lo cual se efectuará una aislación bien segura, utilizándose cinta aislante de autofusión (autovulcanizante).

29) INSTALACION ELECTRICA – LINEA PARA ILUMINACION

En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de que estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.

Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.

Los que se deban colocar bajo piso, podrán ser de plástico liso para instalaciones eléctricas o de plástico para baja presión de los usados para instalaciones sanitarias, según las dimensiones.

Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación.

Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles; llaves de combinaciones de tres o cuatro vías; pulsadores para timbres o combinaciones de estos accesorios.

30) LÁMPARA DE BAJO CONSUMO DE 45 W

Los equipos serán completos, compuestos de lámparas de bajo consumo. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.

Las lámparas serán del tipo conocido como blanco de bajo consumo de 45 W.

31) INSTALACION SANITARIA DESAGUE CLOACAL Y AGUA CORRIENTE

La tubería de distribución se colocará en las paredes, inmediatamente detrás del revoque, a una altura entre 0,20 y 0,40 m. sobre el nivel del piso, debiendo alimentarse los grifos hacia arriba, a fin de evitar la formación de bolsas de aire que se producen en los sifones. En lo posible, no se colocarán enterradas, y cuando ello sea necesario por fuerza mayor, se distanciarán a no menos de 1,00 m. de cualquier cañería de desagüe cloacal de acuerdo a los planos. Se harán todas las instalaciones internas, provistas de una llave de paso a la entrada del edificio instaladas en una pequeña cámara de inspección.

El material a emplearse para la instalación de agua fría será de PVC soldable.

Los accesorios para los caños plásticos serán también de PVC

De la línea principal saldrán las tuberías de conexión que deben pasar siempre por una llave de paso, que haga posible desligar un conjunto de sanitario sin afectar a las demás en su funcionamiento. Las conexiones a los artefactos serán del tipo cromado.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro Nº: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C.



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Antes de la colocación del revestido de paredes y de los pisos, se someterá la instalación a la prueba correspondiente para verificar cualquier inconveniente que se produzca.

Canillas Cromadas para agua fría $\varnothing \frac{1}{2}$

Serán de la línea clásica y serán instalados en los boxes de duchas, bebedero. La unión de la rosca de la canilla con el azulejo llevara una roseta cromada metálica como terminación.

Llaves de paso $\varnothing \frac{3}{4}$ del tipo para válvula y con campana metálica

Serán de la línea clásica con válvula, campana metálica, cromadas.

INSTALACIÓN DE DESAGÜE CLOACAL

La red está formada por caños o conductos de sección circular de las dimensiones indicadas en proyecto, de PVC, de la mejor calidad, y de formas regulares, cámaras de inspección y rejilla de piso. Deberán ser conectadas a la red existente.

Todas las zanjas deberán ser excavadas hasta las profundidades requeridas para la colocación de las cañerías entre dos registros sucesivos, iniciándose la misma desde el punto más bajo, teniendo especial cuidado en mantener la pendiente establecida, de 2 % para los de $\varnothing 100$ mm. El tubo deberá apoyarse sobre un lecho de arena de 0,10 m. Luego se cubre con arena o tierra tamizada hasta $\frac{3}{4}$ partes del diámetro del tubo. A posterior compactar y cubrir nuevamente con arena o tierra tamizada de 0,20 m. a 0,25 m. Después se debe compactar y completar el tapado con material de relleno. Es muy importante que el tapado se lleve a cabo en las primeras horas de la mañana, esto evita que la tubería en el momento de cubrir se encuentre dilatada por efecto del sol.

Las paredes de las cámaras de inspección serán de ladrillos comunes de la mejor calidad, asentados con mortero de dosaje 1:3 (cemento y arena), revocándose interiormente con el mismo mortero. Se formarán la media caña necesaria en las cámaras de inspección, y se alisará el revoque interior con cemento puro.

Las tapas serán hechas con marcos y contramarcos de hierro ángulo, debiendo ser revestidas de acuerdo con el piso del lugar donde se encuentre. Las tapas serán de hormigón sin revestir si las cámaras se encuentran en terreno natural.

Rejillas de piso sifonada y tapada

Se utilizarán las de PVC de 0,15 x 0,15 m. La rejilla tapada debe llevar una tapa metálica en chapa Nº 18, pintada con antióxido y terminación con pintura sintética con un color similar al piso.

Registro Cloacal

Los registros serán contruidos de ladrillos comunes de 0,15 m. Asentados con un mortero de dosaje 1:4:6 (cemento, cal, arena) los registros tendrán la profundidad necesaria requerida por la pendiente, el fondo del registro también llevará ladrillos, la media cañas se realizará con ladrillos revocados con un mortero de dosaje 1:3 (cemento, arena) el interior de los registros estará revocado.

Llevarán tapas de Hº los que se encuentren fuera del área afectada por los pisos. Los registros que queden en áreas con piso se construirán con doble tapa.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro Nº: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C.



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201

CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

32) ARTEFACTOS DE BAÑO ARTEFACTOS.

Lavatorio con pedestal empotrado en mesada, mingitorio con sifón incorporado, inodoro con descarga baja o alta y tapa plástica y portarrollos.

Las piezas y accesorios de baños serán de color claro, de losa vitrificada común sin desperfectos y deterioros de ninguna clase.

Los lavatorios con pedestal o empotrado en mesada, llevarán sopapas metálicas con goma, canilla cromada FV línea clásica, se colocarán con tornillos y tarugos de 10 mm, la conexión será de tipo italiana con malla metálica, las bajadas serán de PVC.

Los inodoros llevarán enchufes de goma, se sujetarán con tornillos y tarugos, no serán asentados con mortero, se colocarán con goma de vedación para inodoros, esta goma será encastrada perfectamente con el caño de 100 mm cloacal y la salida del inodoro a nivel del suelo, si fuesen cisternas altas, deberán ir fijadas a la mampostería con dos tornillos y tarugos de 10 mm. la unión entre la cisterna y la bajada deberá estar bien sellada ya sea con cinta teflón o silicona, de color transparente, a fin de evitar posibles pérdidas de agua.

Las conexiones serán del tipo italiana con malla de acero cromado, la terminación de la conexión con el azulejo será realizada con una roseta cromada, estas rosetas serán instaladas en todos los lugares donde lleven conexiones.

Los mingitorios serán proveídos con sifón incorporado y accesorio de conexiones especiales para mingitorio, no se utilizará la conexión flexible entre la tomada de agua y el mingitorio.

33) CAMARA SEPTICA 1,50x3,00

Será de 3.00 m. x 1,50 m. y una altura $h = 1,00$ m. dejando un nivel útil de 1,20 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 HºAº.

El piso de la cámara será de HºAº de espesor de 0,10 m. como mínimo, cubriendo toda la superficie de la base.

Como tapa una losa de HºAº con tapa de acceso, similar a la de los registros, el cual tendrá un cierre eficiente para evitar el escape de los gases. (Ver detalle)

El interior de la cámara séptica será revocado en su totalidad con un mortero 1:3 (cemento, arena) más hidrófugo.

34) POZO ABSORBENTE DE 2,00 x 3,00

El fluente final fluye a un pozo absorbente de forma circular de diámetro $d = 2,00$ m. y profundidad $p = 3,00$ m., totalmente calzado, el cual se construirá con un muro de ladrillos comunes de 0,30 asentados en forma intercaladas.

Se construirán 3 anillos de 4 hiladas de ladrillos asentados con mezcla 1:3. en la base, en el medio y en el borde superior, se asentará dejando huecos que permitan la filtración del líquido.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

El cierre superior del pozo absorbente se realiza con una tapa de HºAº de 0,08 m. de espesor construido con dosaje 1:2:4 (cemento, arena lavada, piedra triturada) con armaduras cruzadas de varilla de 8 mm. dispuestas en ambos sentidos con una separación de 0,20 m., con una abertura para un futuro desagote, según detalle anexo., el cierre de la misma es hermético. (Ver detalle).

35) CONSTRUCCION DE RAMPA PEATONAL.

Consistirá en la construcción de una rampa para el acceso de personas con condiciones especiales, ya sea con silla de ruedas o cualquier otro tipo de impedimento. Sera hecha con mampostería en sus bordes, contrapiso y piso alisado y como piso llevara piso alisado de cemento con ranuras para un mejor agarre y no sea una superficie resbalosa. Los bordes ira revocados y pintados.

36) CARTEL DE OBRAS

EL CONTRATISTA deberá contar con un cartel de 1.10 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra Nº 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.20) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

37) LIMPIEZA DE OBRA

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. Las obras auxiliares construidas por EL CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.), serán desmanteladas y retiradas del predio. Las zanjas para el apagado de cal serán rellenadas y apisonadas. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA. Dentro de este rubro deberá incluirse el costo de dos tableros; cada uno con la totalidad de las llaves y cerraduras y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres de puertas o accesos.


OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

GRUPO 2. REPARACION DE TECHO, MANTENIMIENTO Y CABLEADO DEL SISTEMA ELECTRICO - DIRECCION Y 4 PABELLONES

01) MANTENIMIENTO DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA EN 13 AMBIENTES

El mantenimiento se realizará en el bloque de seis aulas, secretaria y dirección, y en el bloque de bibliotecas. Se realizará por cada ambiente, con el cambio total de cableados, las líneas para iluminación, tomacorrientes, artefactos de iluminación, mantenimiento de ventiladores y aire acondicionados. También se procederá al cambio de electroductos en los lugares necesarios, previendo ya la reparación y pintura en los cómputos.

Los caños instalados en forma visible serán lisos, de plástico. Los que se coloquen durante la construcción de los muros en su interior, podrán ser corrugados o lisos de plástico.

Accesorios completos de embutir, con sus tapas.

Los accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves, de buena calidad y de buena presentación.

Serán según se indique, llaves de un punto, de dos o tres puntos, tomas de corrientes simples o dobles.

ARTEFACTOS LAMP. DE BAJO CONSUMO DE 45 W

Los equipos serán completos, compuestos de lámparas led, de bajo consumo o similar al existente.

02) REPARACIÓN DE TECHO.

Se procederá a la extracción de tejas, con recuperación, cambio de los tejuelones dañados, colocación de membranas donde lo requiera, cambio de tirantes si fuese necesario, colocación de tejas seleccionadas, y tejas nuevas de ser necesarios.

03) SERVICIO DE PINTURA DE PAREDES AL LÁTEX

Antes de ejecutar el rubro, se procederá a la limpieza total de la superficie eliminando los poros y capas de pintura existente, así también la reparación de las paredes afectadas por los cambios de electroductos, revocado y masa corrida.

Los defectos que pudieran presentar las paredes serán corregidos antes de proceder a pintarlas y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura espesa para tapar poros, grietas u otros defectos.

EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pintura que pudieran afectarlos. En el caso de los pisos, se procederá a cubrir la superficie con un manto completo de lámina plástica para su protección.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

04) SERVICIO DE PINTURA DE ABERTURAS SINTÉTICO.

Las aberturas de madera (marcos y hojas de puertas), deberán ser lijadas e irán pintadas a dos manos con aceite de lino triple cocido y dos manos de barniz sintético esmaltado. Antes de la pintura deberá limpiarse de polvo y resina toda la madera. Las puertas deberán ser pintadas con dos manos de aceite triple cocido y dos manos finales con pintura esmalte sintético color marrón caoba brillante. Los balancines con pintura anticorrosiva y pintura sintética.

05) PINTURA DE MADERAMEN Y TEJUELONES.

El maderamen utilizado en general (vigas, tirantes y correas) será pintado con una mano de barnizeta (2 partes de barniz, 1 parte de aguarrás), dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color cedro. Merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería. De utilizarse estructura prefabricada serán pintados con pinturas sintéticas.

06) LIMPIEZA DE OBRA.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar el edificio perfectamente limpio interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de material del predio. El área de limpieza será el área total del predio, donde haya trabajado EL CONTRATISTA.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las calidades previstas en la documentación contractual EL CONSTRATISTA está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados a la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del Contrato.

EL CONSTRATISTA deberá suministrar, sise le pidiere, muestras de los materiales a utilizar y/o certificados de calidad de los mismos, emitidos por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Los materiales que la Supervisión y/o Fiscalización de Obra rechacen por no estar de acuerdo con las Especificaciones Técnicas, no podrán ser utilizados en la obra y serán retirados de la misma en un plazo no mayor que cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, o los de buena calidad, colocados en desacuerdo con las reglas del arte o de las Especificaciones contractuales, serán reemplazados por EL CONSTRUCTOR, corriendo a su cargo los gastos que demande la sustitución. Si por razones de propia conveniencia, EL CONSTRUCTOR deseara emplear materiales de mejor calidad que la que le obliga el contrato, su empleo, una vez autorizado por la Fiscalización de Obra, no le dará derecho a reclamar mayor precio que el que le corresponde al material especificado.

OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

AGUA

Será proveída por EL CONTRATSITA y se empleará la más pura posible. No se aceptará agua que contenga más de cinco por ciento (5%) de sales, ni más de tres por ciento (3%) de sulfato de cal o de magnesio, o que sea rica en ácido carbónico. El agua estará exenta de arcilla.

CEMENTO

Se utilizará cemento nacional Vallemí Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización - NP Nº 70. Para las estructuras de Hº Aº no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. Se podrá utilizar otra marca, siempre aprobado por el Fiscal de Obras, que reúna las mismas características de calidad, teniendo en cuenta la falta del mismo.

El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado será rechazado. También serán rechazados aquellos envases que contengan material cuyo color está alterado.

CAL

La cal viva podrá ser triturada o en terrones, proveniente de calcáreos puros, y no podrá contener más de tres por ciento (3%) de humedad ni más de cinco por ciento (5%) de impurezas. Se apagará en agua dulce, dando una pasta fría o untuosa al tacto. Si la pasta resultare granulada, deberá ser cribada por tamiz.

Esta operación no eximirá a EL CONTRATISTA de su responsabilidad por ampollas debidas a hidratación posterior de los gránulos por defecto de apagado de la cal. En ningún caso podrá emplearse la cal antes de los cinco (5) días de su completo apagamiento.

Antes de su apagado deberá ser conservada en obra dentro de locales adecuados, al abrigo de la humedad e intemperie, estibada sobre tarimas o piso no higroscópicos.

ARENA LAVADA

Debe ser limpia, de granos adecuados a cada caso, sin sales, substancias orgánicas ni arcillas. Su composición granulométrica será la más variada posible: entre 0,2 y 1,5 mm.

Para el revoque se usará arena fina o mediana, o bien, una mezcla de ambas por partes iguales. **En ningún caso se utilizará arena gorda para ningún tipo de mampostería.**

LADRILLOS

- **Comunes de primera calidad:** Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivas, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten todas las caras una misma apariencia y que al golpearlos tengan un sonido metálico. Deben estar bien mojados antes de usarlos a fin de asegurar una correcta unión ladrillo-mortero. Los ladrillos a utilizar en estas obras deberán ser ladrillos comunes de primera calidad.


OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. Nº 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

VIDRIOS

Los vidrios a emplearse deberán estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, estarán bien cortados, serán dobles, de espesor regular de 3mm.

Todos los vidrios, deberán ser cortados en sus exactas medidas, siendo único responsable de tal exactitud EL CONSTRATISTA.

PIEDRA.

Triturada:

Provenirá de la trituración de piedras basálticas duras. Pueden emplearse también cantos rodados en las mismas condiciones. En ambos casos, las piedras deben ser completamente limpias, estar libres de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4a. Podrá utilizarse otro agregado de granulometría diferente a la especificada, variando el dosaje de la mezcla de acuerdo a las directivas que en cada caso se fijen.

VARILLAS DE ACERO

Se utilizarán las varillas indicadas en cada uno de los planos respectivos, con resistencia característica $FYK = 4.200 \text{ kg/cm}^2$. (ACERO AP 420 DNS). Antes de su colocación serán limpiadas de escamas de óxido, no debiendo sufrir mermas de secciones superiores al diez por ciento (10%). Para ataduras y empalmes de barras se empleará alambre cocido de 2 mm.

PISOS Y ZOCALOS

Serán calcáreos de color rojo o cerámicos PEI 4. Los zócalos calcáreos medirán 10 x 20 cm., las baldosas 20 x 20 cm. y las de los baños 15 x 15 cm.

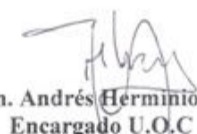
Deben estar estacionados como mínimo un mes. Las caras de las baldosas y de los zócalos serán planas, sin rebabas, rajaduras u otros defectos. La capa superior, de cemento y colorante, tendrá un espesor mínimo de 3 mm., debiendo estar perfectamente ligada al cuerpo de la baldosa. El espesor total de las baldosas será de 2,5 cm. Como mínimo.

ALAMBRE P/ ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA

Para este trabajo se empleará alambre de 2 mm.


OBRAS
Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9




Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C



MUNICIPALIDAD DE CORPUS CHRISTI

R.U.C. N° 80018734-2 – TELF. (0345) 225201
CORPUS CHRISTI - CANINDEYU - PARAGUAY

Firma del técnico o responsable del área requirente (*):

Aclaración (*): Arq. Carlos Alfonso Molinas

OBRAS

Arq. Carlos A. Molinas A.
Registro N°: 1738
Ruc: 1523819-9

Firma del responsable U.O.C(*):

Aclaración (*): Econ. Andrés Herminio Riveros



Econ. Andrés Herminio Riveros.
Encargado U.O.C