# MUNICIPALIDAD DE DR. J.E.ESTIGARRIBIA

Ciudad de Dr. Juan Eulogio Estigarribia, República del Paraguay
Dirección: 15 de agosto esq. 1ra Junta Municipal
Telefax (0528) 222301


**ADENDA N° 01/2020**
**CONTRATACION DIRECTA N° 11/2020 ID 383297**
**CONSTRUCCION DE BLOQUES DE SANITARIOS EN EL COLEGIO NACIONAL TORIN DEL DISTRITO DE DR. J. EULOGIO ESTIGARRIBIA**

**FECHA: 15/07/2020**

**Señores**
**Potenciales Oferentes**
**Presente:**

Nos dirigimos a Ustedes en el Marco del Llamado a Contratación Directa N° 11/2020 con ID 383297 para la **CONSTRUCCION DE BLOQUES DE SANITARIOS EN EL COLEGIO NACIONAL TORIN DEL DISTRITO DE DR. J. EULOGIO ESTIGARRIBIA** en el cual se modifican algunos puntos del Pliego de bases y condiciones, los cuales quedan establecidos de la siguiente manera:

**1).- Pliego de Bases y Condiciones, Fecha de entrega y apertura de ofertas:**
Se modifica en el SICP la fecha de consulta, entrega y apertura de ofertas.

**2).- Pliego de Bases y Condiciones, Dictamen de antecedentes de precios referenciales:**
Se remite copia del Dictamen de antecedentes de obtención de precios referenciales.

**3) Pliego de Bases y Condiciones, Datos de Identificación al sitio de obra, Punto 12:**

Punto 12: Datos para la identificación al sitio de obras:

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula Nº: FINCA Nº 118, PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS

Padrón o Cuenta Corriente Catastral Nº: ZONA RURAL, PROPIEDAD DEL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIAS, DISTRITO DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA

Sitio donde se ejecutará la obra: COLONIA TORIN, ZONA RURAL, DISTRITO DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA

**4).- Pliego de Bases y Condiciones, Descripción de la Obra, Punto 01:**

**1. Alcance y descripción de las obras**

**Especificaciones Técnicas**

La presente documentación tiene por finalidad, establecer las especificaciones técnicas que servirán de base para la ejecución de todos los trabajos de provisión de materiales y mano de obra especializada para la realización de Obras correspondientes a la Contratación para Construcción de Obras de Uso Público.

**ITEM 1. PREPARACION DE LA OBRA**

Cartel de obras: EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 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 (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

Demolición de estructura existente sin material a ser reutilizable.

Limpieza y preparación del terreno

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. E l 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 deberá presupuestarse dentro de este rubro. Si se encontraren hormigueros deberán ser eliminados antes de dar comienzo a la obra, así como insectos, termitas, tacurúes, 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.

Incluye de trabajos de demoliciones de estructuras existentes.

Replanteo y Marcación

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.

Vallado de obras: Se determinara la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución.

El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento. El cerco se colocará dentro de los 10 días contados a partir del acta de inicio. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta, por más que no esté especificado en la planilla de contrato.

**ITEM 2. CIMIENTO**

EXCAVACION Y CARGA DE CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA.

Excavación de cimientos.

Los anchos y profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando en las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de Obras.

Cimiento de piedra bruta. Se hará con piedra bruta tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena), pudiendo también utilizar cemento y arena gorda con una mezcla 1:12. En caso de que esta cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos del terreno, el Fiscal de obras indicará la solución del caso. En el caso de la obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, así como también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. EL CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

**ITEM 3. COLOCACION DE HORMGON ARMADO**

Encadenado de H°A°.

Todos los muros llevarán encadenados inferior y suprior. En los casos en donde las aberturas son continuas (balancines), agregar una varilla de 10mm. Más al encadenado superior. En los muros de 0.15

Las cadenas serán de 0.13 x 0.27 y tendrá 2 varillas de 8 mm. De diámetro arriba y 2 varillas de 10 mm. de diámetro abajo, con las varillas de 6 mm. de diámetro 20 cm. Como estribos. En los muros de 0.30 serán de 0.17x0.27 con ladrillos a los costados según planos y con varillas de 8mm. y 10mm. de diámetro en las partes superior e inferior respectivamente. Los estribos serán de varillas de 6mm. de diámetro y distribuido cada 20 cm. Sobre las aberturas de hasta 1,50m., 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. Sobre todas las aberturas que no alcancen la altura del encadenado superior llevará mampostería armados con 6 varillas de 10mm. de diámetro, tres por hilada. En estos casos irán macizados con cemento y arena proporción 1:3.

Armaduras.

Protección del material.

El acero de 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 substancias extrañas. No obstante cuando el acero tenga sobre su superficie derrumbes nocivas, escamas sueltas y polvos que puedan ser fácilmente removibles, deberá ser limpiado por el método más adecuado si así lo permite 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, 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 u uniones deberán ser escalonados tan lejos de unos de los otros como sea posible. Las barras deberán ser amarradas en todas las intersecciones, para las ataduras de las varillas se usarán alambres de producción nacional.

Para evitar el contacto de las armaduras con encofrado, deberán ser separados por bloques de morteros.

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

Agregados.

MUNICIPALIDAD DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA

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.

Mezcla 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 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.

Colocación del Hormigón.

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y todos los casos, dentro de los 30.

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 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 será 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 periodo de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón.

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 tenciones debidas a su propio peso. El plan de descimbrado o desencofrado se harán conjuntamente con el Fiscal de Obras.

**ITEM 4. MAMPOSTERIA**

MUROS DE NIVELACIÓN.

De 0,30, b) De 0,45 y c) De 0,60

Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla 1:2:10 (cemento-cal-arena) .

A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. Se deberán prever los pasos de cañerías de desagües a fin de evitar roturas posteriores. En el caso de los pilares de 0,45 x 0,45 la nivelación será de 0,60 x 0,60.

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.

RELLENOS Y APISONADOS INTERIORES.

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 de 50%; sobre ésta capa se asentará el contra piso. Para efectuar estos rellenos podrá utilizársela 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.
- 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.

AISLAC. ASFALT. DE MUROS HORIZONTAL Y VERTICAL C/ PANDERETE Y AISLACIÓN DE LOSA.

Horizontal.

En todos los muros de elevación sobre la segunda hilada de ladrillos contados a partir del nivel del piso terminado, se colocarán capas aisladas que consisten en un revoque de 0,5 de espesor, perfectamente aislados con mezcla 1:3 (cemento y arena).

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

MUROS DE ELEVACIÓN.

Observación: Todos los muros de elevación de ladrillos con juntas a la vista se ejecutarán con ladrillos comunes o prensados.

Todo tipo de mampostería, responderá exactamente a las indicaciones detalladas en los planos. Queda absolutamente prohibido hacer engrosamientos ulteriores por medio de la aplicación de ladrillos de plano. Los ladrillos deberán estar bien mojados, se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los parámetros.

Queda estrictamente el empleo de medio ladrillo, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes. Los muros, las paredes y pilares se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos ante sí y sin pandeos. Se construirán simultáneamente y al mismo nivel en todas partes trabadas o destinadas a serlo para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.

Muros de 0,15 m. p/ revocar.

Rigen las mismas Especificaciones

Muros de 0,30 m. visto ambas caras.

Los muros de 0,30 m. de espesor, con las dos caras vistas, se ejecutarán con 2 (dos) muros de 0,15 m. de espesor vinculado ambos con varillas de hierro de 08 mm. pintadas con asfalto en forma de Z continua a lo largo del muro a trabar y cada cinco (5) hiladas. Estas varillas deberán ir fijadas con mezcla 1:3 (cemento-arena). Posterior a la colocación, se continuará con el dosaje de mezcla normal correspondiente a muros vistos. La mezcla para muros vistos será 1:2:10 (cemento-cal-arena). Las juntas tendrán un espesor máximo de 0,15 cm. Perfectamente encalados con los fondos de las rendijas bien aplomados, uniformes y cubiertos sin dejar espacios con una profundidad de encadenado máximo de 5 mm. Se construirán hasta la altura del encadenado de H° superior y se regirán por las mismas Especificaciones que anteceden. La limpieza de los mismos se hará con cepillos que no dañen la textura natural del ladrillo.

Muros de 0,30 m. visto una cara.

La ejecución de éste rubro se regirá por las mismas Especificaciones de los "muros de 0,30 visto ambas caras".

Muros de 0,15 m. visto una cara.

Rigen las mismas Especificaciones que para los muros de ladrillos vistos.

Muros de 0,20 m. p/ revocar.

Rigen las mismas Especificaciones que loa muros de ladrillos comunes.

**ITEM 5. CONSTRUCCION / COLOCACION DE TECHO / TINGLADO**

TECHOS.

Incluye todos los elementos necesarios para su terminación, imprescindibles para una buena y correcta terminación del techo.

De chapas con nucleo de isopor color cerámico exterior blanco interior.

**ITEM 6. REVOQUES**

Interior y exterior de muros de una capa.

Los muros se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:16 (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 la mochetas, 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).

Exterior de muros a una capa con hidrófugo.

Los muros se revocarán en una capa con mezcla 1:4:16 (cemento-cal-arena.

De losas, vigas de H°A°.

Las losas y vigas se revocarán a 1 (una) capa con mezcla 1:4:12 (cemento-cal-arena). Pero previamente se hará un salpicado de cemento-arena en proporción 1:3. 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 mochetas, cantos y aristas, será usada un mezcla de 1:1:4 (cemento-cal-arena). Los revoques deberán tener un aspecto uniforme una vez concluidos.

En el revoque de losa y viga de galería se deberá prever la ejecución de corta gotera de un espesor no menor de a 3 cm.

**ITEM 7. COLOCACION DE PISOS - CONTRAPISOS**

CONTRA PISO DE HORMIGON DE CASCOTES.

Los contrapisos serán de hormigón de cascotes con mezcla de 1:6 (cemento-arena) y doce (12) partes de cascotes cuyos diámetros oscilarán entre 2 y 5 cm. El contra piso 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 no 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 contra piso 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 CONSTRUCTOR. El hormigón de cascotes deberá ser preparado a máquina.
PISOS.
De cerámica antideslizante
Se colocarán en los lugares indicados en los planos.
El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. Los mosaicos se colocarán con las diagonales paralelas a las paredes de elevación. Antes de su colocación el material deberá ser aprobado por el Fiscal de Obras. Las juntas deberán llenarse previa mojadura con producto del mismo color. Estas baldosas irán asentadas directamente sobre el contrapiso con mezcla 1:2:5 (cemento-cal-arena). Las juntas se rellenarán con lecheradas de cemento, coloreada con óxido rojo del mismo color que el de la baldosa de forma tal que no se produzcan manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado 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 de mosaicos colocados en el lado paralelo del muro.
El piso a ser ejecutado en planta alta no debe llevar contrapiso, debiendo la losa estar perfectamente terminada y nivelada, de manera a que el piso sea asentado directamente sobre él, en caso de que por imperfecciones en la ejecución de la losa requiera un contrapiso de H° de cascote para nivelar, la misma correrá por cuenta del CONTRATISTA. 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 los mismos cañerías desagüe de 40 mm. En la parte interna se debe prever la colocación de zócalos.
Zócalos cerámicos
Se colocarán en lugares indicados en los planos. Serán colocados en todos los locales donde haya piso cerámico y en todas las paredes se colocarán con mezcla 1:1/2:5 (cemento-cal-arena)

**ITEM 8. ABERTURAS**

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 añadidas en cualquier forma.
Toda la obra de carpintería que, durante el plazo de garantía llegare a alabearse, hincharse, resecase o apolillase, será arreglada o cambiada por EL CONSTRUCTOR, a sus expensas.
- Colocación de marcos
Los marcos de las puertas, de maderas irán unidos a los muros 6 (seis) tirafondos por lado, pareados, de ½" por 5, macizados con mezcla 1:3" (cemento-arena).
Durante su colocación se tendrá especial cuidado de la perfecta horizontalidad y verticalidad.
En los planos respectivos se detallan los rebajes de los marcos con respecto a los muros.
Los marcos serán de madera de lapacho debidamente estacionada o secada mecánicamente, perfectamente cepillada y pulida sin grietas, nudos u otros defectos. No se permitirán que los marcos tengan pieza añadidas en cualquier forma o que se pretenda corregirlos con clavos, parches, masillas. El ensamblaje de las piezas de los marcos será hecho a caja y espiga no simplemente clavados. Si los marcos estuvieren alabeados, o sufrieron alguna dilatación o contracción, serán cambiados. Puertas: placas y tableros
Las hojas de las puertas serán de tipo tablero para las que dan al exterior y del tipo placa para las puertas internas; 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, quedará sujeta.
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 tipo picaporte. Las puertas de 2 hojas llevarán pasadores con porta candado de arrimar arriba y abajo, cromadas y cerraduras tipo picaporte.
Todas las cerraduras, no se permitirán en ningún caso herrajes que no se ajusten a estas exigencias y serán aprobadas previamente por el Fiscal de Obras.
ABERTURAS METALICAS Y BARANDAS METALICAS PARA GALERIA P.A. Y ESCALERA
a.) Aberturas metálicas
a.2) Ventanas del tipo Balancín

MUNICIPALIDAD DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA U.O.C.

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

Colocación:

La colocación se hará de modo que quede en el plano vertical que pasa por el eje de la viga o cadena, de H° A°. El cargado de las vigas y pilares de H°A° que quede sin revoque. Deberá prever en su interior las planchuelas o varillas de anclaje de cada abertura. De tal manera que para su colocación pueda soldar en obra a dicha abertura. 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, 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.

a.3) Puerta metálica: 1.20x2.10,

a.4) 0.90x2.10 y

a.5) 0.70x2.10

El marco de puerta será de chapa N° 20 doblada y en las uniones se deberá llenar con soldadura y no se permitirá que sean solo puntos visibles.

Las puertas serán de dos (2) hojas de chapa N° 20 doblada e irán fijadas al marco con bisagras soldadas al mismo (3 unidades por cada hoja).

Cada hoja tendrá molduras de caños de 20x20 con pared de 0.90 soldados al mismo. Una de las hojas de puerta tendrá pasadores tipo embutir (arriba y abajo) de manera que en su parte superior se fije al marco y en su parte inferior encastrada en una guía metálica que deberá ir embutida en el piso de granito. Además deberá llevar cerraduras con picaportes de alta seguridad con doble perno.

Todos los detalles señalados conforme a planos.

Las soldaduras realizadas deben ser prolijas y suaves al tacto, debiendo utilizarse masilla para chapa en los lugares que se presenten porosidad y previo a la pintura se debe lijar en forma completa y luego pintar con dos manos pintura anticorrosiva a cromato de zinc de alta calidad, antes de su colocación, sobre este pintura se darán dos (2) manos de pintura con color marrón caoba mate.

ALFEIZAR DE VENTANAS

a) De revoque 1:3; y Mocheta de revoque

Se ejecutará con cemento- arena (1:3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1cm.de tal forma que el agua se escurra con facilidad. Se pintara con color cerámica. El alfeizar interior deberá ir revocado con mezcla (1:3) cemento-arena y pintado con color cerámica.

b) De ladrillos comunes a sardinel

Se utilizaran ladrillos comunes, de formas regulares y textura uniforme, serán bien cocidos sin llegar al límite de vitrificación. Se ejecutara solo en el tramo correspondiente a cada abertura y canteros.

**ITEM 9. SERVICIOS DE PINTURA**

PINTURAS

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 retocaran esmeradamente una vez concluidos. No se admitirá el empleo de pintura para tapar poros, grietas u otros defectos. EL CONSTRUCTOR tomará las precauciones indispensables a fin de preservar, pisos, marcos, aberturas, etc., de manchas de pinturas 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.

a) De paredes revocadas a la cal:

Las paredes revocadas llevaran 4 (cuatro) manos de pintura a la cal, debiendo ser trabadas con dos manos de blanqueo antes de la colocación del piso. No se permitirán adicionar a la pintura jabon ni aceite de ninguna clase.

b) De pilares revocadas a la cal

Rigen las mismas especificaciones que paredes a la cal.

c) De pilares de ladrillos a la vista

Serán pintados con dos manos de pintura anti moho, incoloro o con dos manos color cerámica, siguiendo el mismo criterio elegido para la pintura de los muros a la vista.

d) De aberturas de madera:

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.

f) De aberturas metálicas:

Antes de pintar se procederá a limpiarlas, secando todo herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con pintura anticorrosiva acromato de zinc, a dos manos, la primera antes de su colocación y la segunda después de la misma. Sobre esta última mano de pintura anticorrosiva se pintará con dos manos de pintura sintética color caoba mate.

Se toma como área solamente una cara, en el caso de los balancines. Este rubro incluye la pintura de todos los tipos de aberturas metálicas.

g.) De ladrillos a la vista:

Serán pintadas con dos manos de pintura anti moho, incoloro, previa limpieza de los ladrillos cuidando de no dañar la textura de los mismos. Si los ladrillos utilizados en el visto no son blancos, se procederá a la pintura color cerámica. (color preparado no usar pomo) de manera a no obtener colores cerámicos de otros tonos.

h) De muros a la vista, color cerámica:

Serán pintados con dos manos de pintura color cerámica (color preparado no usar pomo), tanto interna como externamente, en aquellas instituciones donde las aulas a construir se encuentren anexas a aulas existentes. Se deberá mantener el mismo criterio del bloque existente.

i) De maderamen en general:

El maderamen utilizado en general (vigas, tirantes y correas) será pintado con tres manos de aceite de lino, una primera mano a la colocación del maderamen y dos manos de terminación, con barniz sintético esmaltado color cedro. Será importante la aplicación de pintura preventiva agroquímica para combate de termitas u otros insectos parásitos. Merece especial atención las partes de madera escondida en la mampostería.

**ITEM 10. INSTALACIONES SANITARIAS**

Agua Corriente, los sanitarios son los que requieren un mantenimiento permanente, la limpieza debe ser realizada al finalizar la jornada de cada turno, de manera a que los mismos estén bien higienizados.

Es importante explicar el uso de los mismos en forma correcta y de ser posible, contar con un control permanente, a fin de lograr que los alumnos se disciplinen en el uso. Los trabajos de limpieza y destranque en las cañería de desagüe cloacal deben realizarse con varillas que tengan las puntas protegidas para evitar daños en las cañerías, estos pueden producir filtraciones que con el correr del tiempo producen asentamientos de pisos, etc.

Canaletas y caños de bajada:

Todos los bloques tendrán su desagüe de techo, y se harán con canaletas y caños de bajada de chapa galvanizada N° 24, de acuerdo a las indicaciones de los planos respectivos.

Los caños de bajada irán conectados a registro decantador desde donde serán evacuados hasta los canales de desagüe a cielo abierto, P.V.C. acompañando las pendientes de lis canales.

Irán pintados con anticorrosivos, posterior dará un acabado con esmalte sintético de color a ser destinado por el Fiscal de Obras y el costo estará incluido en este rubro.

Canal de desagüe y rejillas:

Se harán canales de desagüe para evacuación de aguas pluviales en los sitios indicados en los planos, 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. En los lugares donde los pastillones llegan a borde de los canales o cruzan los mismos, se construirán a ambos lados del canal de desagüe muros de 0,30 para asiento de los pastillones de acuerdo a los detalles especificados en los planos.

Todos los componentes especificados en este rubro y en los planos respectivos, deberán presupuestarse incluidos en este rubro. También las rejillas de patio sobre canalones, detallados en los planos correspondientes deberán incluirse en este rubro.

Cañerías de desagüe pluvial y registros:

Se construirán de P.V.C. 150mm. con pendiente mínima de 2%, y son los que unen las bajadas con los canales de desagüe. Los registros correspondientes tendrán sus costos incluidos en este rubro.

Registro decantador:

Se construirán según detalles que figuran en planos.

Agua corriente-desague cloacal-camara de inspeccion- artefactos sanitarios griferias y accesorios

Mesada de granito con tres bachas, según planos

Mesada de granito con dos bachas, según planos

Cámara séptica 1,20 x 2,00 según planos

Pozo absorbente, según planos

REVESTIMIENTOS De azulejos

El material de revestimiento a ser usado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado de color blanco. Los azulejos serán colocados de tal forma que las juntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie termina no deberán presentar vértices ni aristas sobresalientes y estarán en un plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2mm. Los azulejos que tengan que ser cortados o perforados se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficies dentadas. Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos, rajados o rayados serán cambiados por cuenta de EL CONTRATISTA. La colocación se hará con adhesivo previa ejecución de revoque peinado, no llevaran sócalos aquellos muros que llevan revestimientos de azulejos.

Rampa: La construcción de rampas o superficies de tránsito con pendiente deberán cumplir con las siguientes condiciones: Señalización: Se deberá contar con señalizaciones al comienzo y al final de las

rampas. Ancho: Rampas de desarrollo longitudinal, que incluyan descansos, llegadas y salidas longitudinales y sin ningún giro, deberá ser de 1.20 mts. de ancho libre como mínimo.
Se utilizará materiales de construcción resistente. El pavimento presentará una superficie antideslizante rugosa, no aguda ni filosa, sin accidente, libre de obstáculo en todo su ancho, a fin de evitar lastimadura al tacto o caídas. Se prestará atención al desagüe pluvial, así como las pendientes de los pisos de los espacios anexos, evitando que la rampa funcione como un medio colector de los mismos.

**ITEM 11. CONSTRUCCION E INSTALACIONES ELCTRICAS**

INSTALACIONES ELECTRICA-ARTEFACTOS ELECTRICOS

1. GENERALES

1.1. 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.
En el caso particular de las intervenciones que serán ejecutadas en este Proyecto sean estos:
Construcción de aulas, S.S.H.H. y/o abastecimientos de agua deberá preverse la alimentación de dichas instalaciones hasta el tablero general y deberá presupuestarse dentro del Rubro de Instalación Eléctrica.
1.2. 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.
1.3. Los equipos, accesorios y materiales de uso común en este tipo de instalaciones se ajustarán a las Reglamentaciones vigentes de la ANDE y a Especificaciones Técnicas que se dan en el numeral 2. La Supervisión de Obra rechazará cualquier material que no cumpla las condiciones exigidas por esas Reglamentaciones y/o Especificaciones Técnicas.
1.4. En los lugares en que la instalación estará embutida en muros con ladrillos a la vista, se deberá tener especial cuidado de estas cañerías y cajas embutidas se coloquen durante la construcción de muros y en sus lugares respectivos con perfecto acabado.
1.5. 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 lisas 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 las instalaciones sanitarias, según las dimensiones.
1.6. Los electroductos y cables subterráneo deben enterrarse a una profundidad de 0,60 cm. sobre una capa de 10 cm. de arena lavada, que servirá de drenaje y encima ladrillos colocados con mezcla pobre como protección mecánica. Solo se permitirá empalmes subterráneos en los registros cuando se los ejecute con la correcta tecnología, que corresponde al tipo de cable usado. Para la aislación de los empalmes se deberán utilizar cintas autovulcanizantes o sistemas de aislación más eficientes que éstas. No se permitirán empalmes para los conductores que alimentan al tablero general y a los tableros seccionales.
1.7. Los registros eléctricos serán como mínimo de 0,40 x 0,40 x 0,70 cm, revocadas, con tapa de H°A° y en el fondo se colocarán una capa de 10 cm de arena lavada y encima piedra triturada. Deben estar limpios y libres de escombros o basuras. Merece especial atención el cierre y la tapa de éstos registros desde el inicio de su construcción hasta la presentación final, pues, la inobservancia de ello, pone en peligro a muchos escolares de corta edad que no pueden calibrar la magnitud de peligro que corren si tocaren los cables, ductos o conexiones.
1.8. El amperaje de las llaves TM y los circuitos indicados en los planos se deben respetar, excepto algunas modificaciones que por motivos técnicos y aprobados por la supervisión y/o fiscalización, justifiquen dicho cambio.
1.9. Los circuitos de iluminación de patio, están comandados por fotocélulas individuales para cada artefacto sin que esto incluya la pertinente protección termomagnética del circuito.
1.10. Todas las partes matálicas de la instalación, tales como: tablero principal, tablero secundario, deberán ser puestos a tierra.
1.11. Está prevista la alimentación de los circuitos de ventiladores, y su provisión. En las aulas se colocarán los TVC al lado de TC, hasta donde llegarán los retornos y fase del circuito de ventiladores.
1.12. Toda la instalación eléctrica se debe realizar respetándolos planos y planillas de obras, también las Especificaciones Técnicas.

2. ESPECIFICACIONES TECNICAS.

En las especificaciones servirán de guía para el suministro de materiales para la instalación eléctrica permanente, así como de artefactos de iluminación.
No obstante, antes de su instalación, todo el material, los artefactos y su equipamiento, deberá ser aprobada por el Fiscal de Obras.
2.1. Equipos y accesorios de M.T.
Toda esta parte de la instalación eléctrica, deberá ejecutarse con materiales que se ajusten a las Especificaciones Técnicas de ANDE.
2.2. Cables subterráneos de B.T.
Estos cables deben cumplir las Especificaciones Técnicas de ANDE. Las secciones a utilizar están indicadas en los planos. Son los conocidos como NYY; u otras denominaciones según su origen.
2.3. Materiales para B.T.
En general, estos materiales son los corrientes que se utilizan para la instalaciones de este tipo, aceptado en la práctica por el Reglamento para instalaciones de Baja Tención de la ANDE. Como guía se detallan Especificaciones para los mismos.

2.3.1. Conductores de cobre aislado para Baja Tensión.
2.3.2. Las llaves termomagnéticas.
2.3.2.1 Características Generales.
Llaves termomagnéticas unipolares o tripolares para ser montadas en tableros de distribución de energía a circuitos de utilización en edificios.
2.3.3. Accesorios completos de embutir, con sus tapas.
2.3.3.1. Características generales.
Loa accesorios deben ser del tipo adecuado para ser instalados en las cajas comunes del tipo conocido para llaves.
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.
2.3.3.3. Características Constructivas.
Los accesorios serán formados por elementos intercambiables montados en chapa metálica y provista de tapa de material plástico color blanco o marfil. Los contactos se harán por medio de tornillos de bronce o estañados.
2.5. Tableros Generales, Principales y de comandos.
2.5.1. Características Generales.
Los tableros en general serán construidos con chapa N° 14, con cerraduras de abrir con monedas barras de faces y neutros, pintadas con esmalte sintético, rielera y todo accesorio para la buena terminación y seguridad para los que la operen.
El cableado de los tableros se deben hacer en forma ordenada y atar los conductores con cintas de plástico, de tal forma que deje una buena impresión a la vista. Las conexiones a las barras se deben hacer con terminales de cobre.
En todos los tableros se deben poner nombres a las llaves TM de tal forma a identificar los circuitos al que pertenece.
Todos los tableros serán embutidos en la pared a una altura de 1,50 mts, medido desde el piso a la base del tablero.
Los TCV son tableros de comandos de ventiladores, dimensionados de acuerdo a la cantidad de llaves de ventiladores que irán colocadas dentro, con fondo de madera para sujetar las llaves con tornillos y serán aterrados con jabalina de cobre de 2,00 mts.
Los TC son tableros de comando de luces y tomas, y las llaves a ser utilizas en este tablero son interruptores. También debe estar aterrado.
3. ARTEFACTOS ELÉCTRICOS Y DE ILUMINACIÓN. 3.1. Equipos para armar artefactos de iluminación de tubos fluorescentes.
3.1.1. Características Generales.
Los equipos serán completos, compuestos de tubos, zócalos, arrancadores, reactancias, capacitores y otros accesorios (tonillos, etc.), armados en artefactos construidos en chapa N° 22 o de mayor espesor, pintadas con anticorrosivos y dos manos de esmalte sintético blanco, para lámparas a la vista, del tipo conocido como de iluminación directa.
Serán aptos para colgar, En los artefactos colgantes NO permitirá el uso de cadenas ni de otro material que no permita una sujeción rígida de los mismos, Los artefactos fluorescentes de 3 x 40 w. deben ir colgados del techo a una altura máxima de 3,00 m. Debiendo ubicarse los mismos por debajo de la altura de los ventiladores, para evitar que estos arrojen sombra.
Los tubos serán del tubo conocido como blanco de lujo de 40 W.
Los arrancadores del tipo bulbo de gas y elementos bimetálico, con capacitor adecuado para evitar molestias en radio de recepción.
3.2. Equipo eléctrico para iluminación de patios con lámparas de vapor de mercurio de 250W
3.2.1. Características Generares.
Los artefactos deberán ser completos, para acoplarse a una columna de hierro galvanizado de 2 1/2", de altura libre sobre el suelo de 5 mts., empotrado 0,80 en una base de hormigón.
El hierro galvanizado debe tener con tapón hembra en la punta de tal forma a que no penetre agua dentro del caño.
La columna tendrá en la base un pilastra de ladrillo visto de 0,50x0,45x0,45, en la que se colocará una caja de conexión de 10 x 10 con tapa de metal.
3.2.2. Loa artefactos serán completos, con todos sus elementos incluyendo lámparas, reactores c/base para fotocélulas incorporadas, con factor de potencia alto, etc., preparado para funcionar a una tensión de 220 V. ente fase y neutro de un sistema 3 x 380/220 V. -50Hz. La lámina será de vapor de mercurio de potencia de 250W.
3.2.3. Características constructivas.
Los artefactos serán del tipo alumbrado público abierto AP1 con cuerpo metálico y acrílico. Estarán preparados para fijarse en caños de hierro galvanizado de 2" O, como se indica en el numeral 3.2.1.
3.3 Ventiladores de techo
3.3.1. Características generales.
Los ventiladores serán de 56", con llave de comando de siete velocidades y caja metálica.

Serán montados en las aulas como indica en los planos, por encima de los artefactos de iluminación, de tal forma que al funcionar no proyecten sombras y la sujeción de los mismos deberá realizarse con varillas empotradas en el H° que deberán estar colocadas antes del vaciado de la losa.

LIMPIEZA FINAL

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 perdió, 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.

CONDICIONES DE LOS MATERIALES

ALCANCE

Los materiales a utilizar deberán responder a las cantidades previstas en la documentación contractual EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear métodos y elementos de trabajo que aseguren la correcta ejecución de la obra. Todos los materiales destinados para la obra serán de primera calidad y tendrán las formas, dimensiones y características que describan los planos y la documentación del contrato. EL CONSTRUCTOR deberá suministrar, si se 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 rehacen 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 de cuarenta y ocho (48) horas. Los materiales defectuosos o rechazados que llegaren a colocarse en obra, 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 deseare emplear materiales 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.

AGUA.

Será proveído por EL CONSTRUCTOR 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 Tipo 1, que satisfaga las condiciones de calidad establecidas en las Normas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización – NP N° 70. Para las estructuras de H°A° no se permitirá el empleo de otro tipo de cemento diferente al especificado, sin la autorización del Fiscal de Obras. El polvo debe ser de color uniforme y tiene que estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, en lugares secos y resguardados. Todo envase deteriorado que revele tener 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 tener 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 a los gránulos por defecto al 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.

Debe ser limpia, de granos adecuados para 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.

LADRILLO.

- Comunes: Deberán estar bien quemados, sin llegar a la vitrificación. Serán de color uniforme, de aristas vivías, caras planas, sin grietas ni núcleos calcáreos. Se buscará, en lo posible que las dimensiones permanezcan constantes, que presenten toda 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.
- Prensados a máquina: Se utilizarán ladrillos de cincuenta y cinco agujeros en mismo muro a la vista. Deberán tener uniformidad de color, texturas y dimensiones, y no podrán variarse por razones de diseño. Valen estas aclaraciones para ladrillos sin prensar. Para la colocación de ladrillos a la vista, deberán seleccionarse las perforaciones perpendiculares a las caras de mayor superficie.

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 CONSTRUCTOR.

PIEDRA.

Bruta:

Las piedras ara cimientos serán de tipo basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca y arenisca cuarcítica que forman partes de las formaciones geológicas del país). Deben ser durables, no presentar y agujeros y tendrán una estructura homogénea, debiendo adherirse bien a la mezcla.

Triturada:

Provendrá 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 libre de partículas blandas, desmenuzables, delgadas o laminadas.

El agregado grueso será piedra triturada del tipo 4ª. Podrá utilizarse otro agregado 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 4.200 kg/cm2. (ACERO AP 420). 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 2mm.

ALAMBRE P/ ATADURAS Y EMPALMES DE BARRA.

Para este trabajo se empleará alambre de 2 mm.

LIMPIEZA FINAL

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la obra perfectamente limpia interior y exteriormente. Se deberá retirar todo el resto del 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 mezcla serán levantadas. El área de limpieza será el 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 llaves y candados, en original y duplicado, con sus respectivos nombres indicativos de puertas y accesos.

REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

El Fiscal de obra estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra. Por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte preservando el ambiente saludable en el lugar de los trabajos. Referente al cumplimento de las exigencias ambientales la empresa contratista queda exclusivamente responsables de realizar los tramites necesarios a fin de obtener autorización y/o licencias de las instituciones respectivas para la extracción y disposición de los materiales primarios de construcción como ser arenas, piedras y otros similares. Se procederá a la comprobación por parte de la Fiscalización en cuanto a los materiales, de los métodos empleados por el CONTRATISTA.

**3) Pliego de Bases y Condiciones, Proforma de Contrato, Punto 11:**

**11. FORMA Y TÉRMINOS PARA GARANTIZAR LOS ANTICIPOS Y EL CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO (Art. 37 inc. g) Ley N° 2051/03)**

El CONTRATISTA con motivo de la firma de Contrato, se obliga a presentar una Garantía de Fiel Cumplimiento de todas las obligaciones emergentes del Contrato. Por una suma mínima equivalente al 10% (diez por ciento) del monto del mismo.

La Garantía tendrá la vigencia por un periodo de tiempo que deberá ser igual o superior a 120 (ciento veinte) días calendarios contados desde el día siguiente a la fecha de la orden de inicio por parte del representante municipal, se acreditara mediante la presentación de una póliza caucional o una garantía emitida por un banco autorizado por el Banco Central del Paraguay. Con exclusión de las excepciones de nulidad relativa, de compensación y de exclusión, esta garantía será declarada incondicional, ilimitada e irrevocable y será pagadera al primer requerimiento escrito y cuyo periodo de vigencia deberá ser 30 días calendarios mas posteriores a la ejecucion del contrato objeto del llamado (Circular DNCP Nº 22/17).

La liberación de la Garantía de Cumplimiento tendrá lugar: Dentro de los 20 días después de la recepción definitiva de la obra

**5).- Pliego de Bases y Condiciones, Datos de la Contratación DDLC:**

Los datos de la contratación serán consignados en la presente sección y en el SICP los mismos forman parte de los documentos de la presente contratación.

LOS DEMAS PUNTOS DEL PLIEGO PERMANECEN VIGENTES E INALTERABLES.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DE DR. JUAN EULOGIO ESTIGARRIBIA U.O.C.

**Victor Manuel Bogarin Gill**
**Responsable de UOC**