MUNICIPALIDAD DE LORETO
Creciendo con su gente
Eusebio Ayala e/ Cerro Corá y Dr. Francia Telefax: (0331) 227 207
Correo Electrónico: municipalidaddeloreto2015_2020@yahoo.com
Administración Prof. Rodolfo Insaurralde Gómez
2015-2020

NOTA DE ADENDA NRO. 1

Llamado para **Contratación Directa Nº 11/2.016**, para la realización de la obra **"CONSTRUCCION DE SANITARIOS" ID: 316754**

Loreto 11 de octubre de 2016

En la carta de invitación:

En el Punto 17
Criterios de Desempate
Se adecua a la Resolución Nº 2567/16 de la siguiente forma:

DISPONER que en caso de que dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el Pliego de Bases y Condiciones del llamado igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el Comité de Evaluación determinara cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato, utilizando los criterios en el siguiente orden:

a) Mayor número de empleado inscriptos en el Instituto de Precisión Social (IPS) en promedio de los últimos seis (6) meses anteriores al Acto de Apertura. Para ello se requerirá la presentación de la "Declaración Jurada de Salarios" que el empleador utilizó para el pago de seguro social, en caso de que la documentación no esté contenida en la oferta o en el Sistema de Información de Proveedores del Estado (SIPE).
b) El mayor coeficiente en el ratio de Liquidez (Activo corriente/pasivo corriente) del último año.
c) La mayor cantidad de contratos ejecutados satisfactoriamente en el último año.

En caso de consorcios, para los criterios a) y b) se sumarán los promedios y Los coeficientes, respectivamente, de cada miembro, a los efectos de promediar los resultados; para el criterio c) se sumaran las cantidades de contratos de todos los miembros

De persistir el empate luego de la aplicación de los criterios en el orden enunciado la Convocante determinará cuál es la electa a ser adjudicada, exponiendo las razones de su elección en el informe de Evaluación o en el acto administrativo de adjudicación.

Anexo 3
En el Punto 6 Se reemplaza totalmente por estas **especificaciones**

ESPECIFICACIONES TECNICAS - SANITARIOS

CAPITULO 1 -TRABAJOS PRELIMINARES

1.1 PRELIMINARES:

El Contratista procederá por su cuenta a la organización de faenas dentro del predio realizando las construcciones provisorias que sean necesarias para el normal cumplimiento de su Contrato considerándose este ítem como movilización preliminar para la ejecución de los trabajos. En cualquiera de los casos el Contratista está obligado a contar como mínimo con:

b) El contratista deberá contar con un espacio apropiado, cerrado, como un depósito para materiales y herramientas en general.

c) El contratista deberá proveer del Cartel de obra de 3.00 m2 en donde se indicarán todos los datos principales que hacen a la ejecución de la obra.

1.2 LIMPIEZA DEL PREDIO:

La empresa contratista procederá a la demolición la limpieza, previa ejecución de trabajos preliminares para salvaguardar la integridad de los personales contratados, necesarias para el inicio del replanteo definitivo. Se procederá a determinar un lugar en la obra para localización de material recuperado, el cual quedará a criterio del Director de Obras para su reutilización. El Director de Obras decidirá el destino final de dichos materiales.

1.3 OBRADOR:

Teniendo en cuenta las necesidades de la obra, el Contratista presentará el diseño, características y todo otro elemento que permita a la Fiscalización abrir juicio a los fines de la aprobación con que deberán contarse, previamente a la ejecución de todas las obras provisionales para obradores, entre estas.

1.4 ELEMENTOS QUE EL CONTRATISTA MANTENDRA EN OBRA:

El Contratista deberá mantener permanentemente la obra, a disposición de la Fiscalización, los siguientes elementos, en perfecto estado de conservación:

b) Un juego completo de planos
d) Una cinta de 20/30 mts.
e) Una cinta de 3/5 mts.
f) Elementos de librería, para anotaciones.
g) Libro de obra

1.5 ACCESO A OBRA DEL PERSONAL:

El ingreso a la obra de todo el personal empleado para la ejecución de los trabajos, se dispondrá por un único acceso a determinar oportunamente por la Fiscalización.
No se permitirá bajo ningún concepto el acceso a zona de obras de personas extrañas a los fines de este pliego de bases.

1.6 CARGA y DESCARGA DE MATERIALES:

La carga y descarga de los materiales se realizará a través de un sólo acceso al obrador, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias y ordenadas.
Los materiales antes y después de la descarga, deberán ser acopiados en lugares provistos en común acuerdo con la Fiscalización.

1.7 GENERALIDADES

A fin de evitar la penetración de agua, sea esta de lluvias o de la napa freática, se procederá a ejecutar aislaciones en la obra, en todos los lugares donde es posible que ésta afecte los acabados y cause molestias propias a consecuencia de la humedad.
1.8 REPLANTEO - LINEAS DE REFERENCIA - NIVELES:

Art. 1º:El replanteo será efectuado por el Contratista, y verificado por el Fiscal antes de dar comienzo a cualquier trabajo de hormigonado, o de elevación de mamposterías. Los puntos de referencia para líneas y niveles serán mantenidos y conservados en forma inalterable durante la construcción.

Art. 4°: Toda obra de cualquier naturaleza estará sujeta a una prolija nivelación y aplomo de la misma, la que en todos los casos se iniciará previo replanteo de la misma como condición ineludible. En todos los casos se comunicara a la Fiscalización de las características del replanteo realizado.

Art. 5°: Serán demolidas las obras que presenten falta de nivelación y aplomo conforme a las reglas del arte de la construcción, las que serán repuestas por cuenta del Contratista.

Art. 6°: Personales.
Los replanteos de obra se harán con personales calificados los que tendrán noción precisa del sentido de los mismos y su finalidad. En caso de verificarse falta de criterio de los personales utilizados en esta actividad serán removidos sin discusión de la Dirección y reemplazados por personal idóneo para la misma.

CAPITULO 2 - MOVIMIENTO DE TIERRA

2.1 GENERALIDADES

Art. 1º: Se ejecutarán de acuerdo con los planos de fundación.
Al llegar al nivel de fundación la excavación deberá ser perfectamente nivelada a fin de recibir la capa de limpieza de soporte de fundación especificado en el artículo correspondiente.
En caso de encontrarse pozos ciegos en el predio se procederá a rellenar los mismos con suelos perfectamente compactados una vez saneados y desinfectados con cal.
En caso de afectar alguna fundación se rellenarán con hormigón de cascotes del tipo 1/4:1:3:7 (Cemento- Cal- Arena lavada- Cascotes)

2.2 RELLENOS

Para estos trabajos se podrán también utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas, cimientos, bases de columnas, siempre y cuando las mismas sean aptas para este fin. Se compactarán utilizando rodillos, planchas compactadoras y sapitos vibratorios apropiados y por capas no mayores de 20 cm.

(a) CAPITULO 3 - MAMPOSTERIAS

GENERALIDADES

Los materiales perecederos deberán llegar a la obra en envases de fábrica y cerrados.

NORMA GENERAL:

Los ladrillos serán mojados a medida que se proceda a su colocación, el mortero del lecho no excederá de un centímetro y medio de espesor, envolverá completamente el ladrillo de modo que al apretar este, rebalse la mezcla por las juntas, apretándola con fuerza. Todas las paredes que deban ser revocadas o rejuntadas tendrán las juntas degolladas a 15 mm de profundidad. Queda estrictamente prohibido el uso de medio ladrillo salvo los imprescindibles para la trabazón y en absoluto el empleo de cascotes.
Las hiladas serán perfectamente horizontales, las llagas deberán corresponderse alternativamente según líneas verticales, los muros se erigirán a plomo, sin alabeos en sus paramentos ni salientes que excedan la tolerancia del ladrillo. La mampostería deberá ser erigida simultáneamente y al mismo nivel todas las partes que deben ser trabadas para regularizar el asiento y enlace de la albañilería.
En algunos casos, se reforzará la trabazón con varillas de hierro de 8 mm. de diámetro cada 5 hiladas.

MORTEROS

Los morteros serán del tipo indicado en la planilla de morteros, que se indica más abajo.
Los morteros de cal se prepararán para ser usados dentro del mismo día, pero los que contengan cemento Pórtland deberán utilizarse dentro de los treinta minutos de su preparado.
No se fabricara mas mezcla de la que pueda usarse en el día. Se desechará sin intentar ablandarla toda mezcla de cal o de cemento portland que haya comenzado a endurecerse
Los componentes se medirán en volumen empleándose recipientes en perfecto estado
Las mezclas se batirán prolijamente para que resulten homogéneas.
La consistencia será normal para cada uso, debiéndose usar el mínimo de agua imprescindible para obtener dicha consistencia. El mezclado podrá efectuarse a máquina o a mano, y en este caso se realzará en cancha de madera plana perfectamente limpia.
El dosaje de las mezclas será con materiales secos y sueltos, con excepción de las cales apagadas en obra, que se tomarán en estado de pasta firme.

HIDROFUGOS: **Todas las mezclas para revoques exteriores deberán tener hidrófugo de reconocida procedencia de plaza**. La capa de revoque con mezcla de hidrófugo deberá tener un mínimo de 6 mm. de espesor y cubrirá perfectamente el paramento. Toda capa posterior será aplicada una vez secada la capa de hidrófugo.

CALES

Las cales vivas que se abastezcan en obra, serán en terrones, bien cocidas y sin alteraciones por efecto del aire, agua o humedad. No podrán utilizarse en general, hasta 7 días después de apagadas, extendiéndose este plazo hasta 12 días cuando se destina a revoques finales enlucidos. Podrá utilizarse cal grasa hidratada previa autorización de la Fiscalización de obra. No obstante ningún mortero preparado con este producto podrá ser empleado sin tener un estacionamiento previo de 3 días. Se cuidará de mantener siempre cubierta con agua la pasta de cal apagada en el pozo, para evitar la muerte de la película superior en contacto con el aire.

CAL HIDRATADA EN BOLSA

Deberán entrar en la obra en sacos. Los envases vendrán provistos del sello de fábrica de procedencia.
Serán de polvo impalpable, que no dejen más de 12% de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.
La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres de arena, después de 28 días de inmersión en agua, deberá exceder los 25 kg.por centímetro cuadrado.
Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedades.

CEMENTO

Se utilizará cemento portland Tipo I preferentemente de procedencia nacional o similar importada que cumplan con las normas del INTN. Deberán estar acondicionados en bolsas de papel de cierre hermético y resguardados en lugares secos. Todo envase deteriorado que presente indicios de cemento fraguado deberá ser rechazado, lo mismo para aquellos envases que contuvieran material con grumos o cuyo color esté alterado.

ARENA

La arena a emplear será en general exenta de sales, sustancias orgánicas y arcillas adheridas a sus granos. Su composición granulométrica será lo más posible, entre 0,2 y 1,5m

CASCOTES

Los cascotes a emplearse para contrapisos provendrán de ladrillos o parte de los mismos, debiendo ser cocidos, limpios y angulosos.
Su tamaño variará entre 2 a 5 cm aproximadamente.
Excepcionalmente podrán ser utilizados cascotes provenientes de demolición de paredes ejecutadas con mezcla de cal. A tal efecto deberá solicitarse previa aprobación de la Fiscalización, la cual rechazará todo cascote que no reúna las condiciones antedichas y/o que tengan restos de cualquier otro material.

PIEDRA TRITURADA

En la confección del hormigón se empleará basalto triturado, se exigirá que estos sean limpios, libres de impurezas y piedras en descomposición, la granulometría será aprobada por la Fiscalización.

AGUA

Tanto en la confección de mezclas para albañilería, revoques, como para el hormigón destinado a la ejecución de estructuras de hormigón armado se empleará agua corriente, con preferencia a cualquier otra.
Será por cuenta del Contratista los gastos que demanden la provisión de agua para la construcción.

MORTEROS - PLANILLA DE MEZCLAS

Tipo	Cemento	Cal	Arena Gruesa	Arena Lavada
A	1	2	12	-
B	1	-	3	-
C	1	4	20	-
D	1	4	-	12
E	1	4	-	16
F	1	2	12	-
G	1	1	10	-
H	1	1	12	-

LADRILLOS COMUNES.
Se emplearan en nivelaciones y en todas las mamposterías de elevación.
En todos los muros, la primera hilada de ladrillos sobre losas de hormigón armado y al nivel de los pisos terminados será de ladrillo macizo y se colocará con mezcla Tipo "B".
Los muros se levantarán perfectamente nivelados con piezas enteras de ladrillos comunes y huecos en las medidas indicadas en planos de arquitectura. Los trabados serán de manera tal que no queden huecos en los paramentos a la vista, salvo los imprescindibles en los encuentros de muros.
La colocación de los ladrillos se hará con las siguientes dosificaciones de morteros:
- Mamposterías de elevación: mezcla tipo H

En todos los casos se preverán los orificios necesarios para el paso de las cañerías, ductos, etc., de las diferentes instalaciones colocándose además todos los tacos de madera necesarios para la sujeción de zócalos o cualquier clase de agregados
En las paredes no se tolerará resaltes o depresión con respecto al plano de aplomo que sea mayor a 1 cm.
Las uniones de las columnas de HºAº con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por las distintas dilataciones de los mismos.
Las juntas de unión entre distintos materiales como carpintería y albañilería y hormigón, expuestas a la intemperie, serán tomadas con masillas elásticas o similar, aprobada previamente por la Fiscalización, de tal forma de asegurar su estanqueidad permanente.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería la ejecución de nichos, cornisas, goterones, grapas, colocación de tacos, y demás trabajos que sin estar especificados en los planos son necesarios para ejecutar correctamente los trabajos.
Las juntas no podrán ser mayores de 1,5 cm. Se nivelará perfectamente y se tomará cuidado de que las juntas verticales queden bien llenas de mortero.

ENCADENADOS y REFUERZOS

Se reforzarán con encadenados de hormigón según se indique todas aquellas paredes que por sí solos no tengan las condiciones de estabilidad requeridas.

CAPITULO 5 - TECHO

Techo de teja con tejuelon y estructura de madera. Tirantes de 2''x6'' yvyrapyta. Bien Estacionado

CAPITULO 6 - AISLACIONES

GENERALIDADES

A fin de evitar la penetración de agua, sea esta de lluvias o de la napa freática, se procederá a ejecutar aislaciones en la obra, en todos los lugares donde es posible que ésta afecte los acabados y cause molestias propias a consecuencia de la humedad.

AISLACION HORIZONTAL DE PAREDES

La capa aisladora horizontal será ejecutada con mortero del Tipo "B" adicionándole una cantidad de hidrófugo de marca reconocida en la proporción indicada por el fabricante, disuelto en el agua con que debe prepararse el mortero. Será ejecutada dos (2) hiladas por encima del nivel de piso terminado cubriendo además sus dos (2) caras verticales conforme a detalles o a indicaciones de la Fiscalización, excepción hecha de las paredes exteriores en las cuales no se aplicará sobre el paramento exterior. Esta capa aisladora fratachada tendrá un espesor mínimo de 10 mm y se colocará con esmero y sin interrupción para evitar filtraciones y humedad. Una vez fraguada se aplicarán uniformemente dos (2) manos de pintura de asfalto líquido.

CAPITULO 7 - REVOQUES INTERIORES Y EXTERIORES

7.1 GENERALIDADES

Los distintos tipos de revoques serán los que se especifican en cada caso en la planilla de locales.
En ningún caso se revocarán muros que no hayan asentado perfectamente. Antes de aplicar la capa gruesa se limpiarán las juntas y los paramentos dejando viva la superficie de ladrillos y mojando abundantemente con agua la superficie a revocar.
Con el fin de evitar remiendos no se revocará ningún paramento hasta que todos los trabajos de instalaciones en general hayan terminado los trabajos previos.
Los paramentos de las paredes que deben revocarse se limpiaran esmeradamente degradando las juntas, raspando la mezcla de la superficie, despreciando las partes no adherentes.
Los revoques a la cal no deberán presentar superficies alabeadas ni fuera de plomo, rebabas u otros defectos cualquiera, tendrá aristas rectas.
Antes de iniciar el revocado general el Contratista verificará el perfecto alineado de los marcos, el perfecto paralelismo de las mochetas o aristas llamando la atención para ser corregidos.

7.2 REVOQUES INTERIORES

Todos los revoques interiores deberán ser ejecutados hasta el nivel de piso para evitar remiendos al colocar el zócalo con enduidos

b) A dos capas con filtrado, que consiste en uniformizar la superficie mediante una esponja mojada en agua con cal.

7.3 REVOQUES EXTERIORES

El revoque terminado será de un espesor no mayor de 20 mm. ni menor de 15 mm. Sobre el muro limpio se aplicará una azotada con mezcla tipo "B" dosada con hidrófugo de marca reconocida y en proporciones recomendadas por el fabricante. Esta capa hidrófuga tendrá como mínimo 3 mm. de espesor y cubrirá perfectamente el paramento.
Luego se procederá a realizar un revoque a dos capas filtrado

(b) CAPITULO 8 - CONTRAPISOS

8.1 CONTRAPISOS DE HORMIGÓN DE RIPIO

Será de H° pobre de ripio. 10 cm de espesor, cordón de ladrillo común cada 2.00m. Dosificación 1:8.

(c) CAPITULO 9 - PISOS

Los pisos de baño a utilizar serán ceramico PI4.Color y diseño será aprobado por la fiscalización.

Se colocarán en los lugares indicados en los planos, irán asentadas directamente sobre carpeta alisado de cemento La disposición y el color serán indicados por el Supervisor de Obras.

El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértice ni arista sobresaliente.

Las juntas deberán llenarse previa mojadura con pastina del mismo color del piso de forma tal que no se produzca manchas ni resulte una coloración diferente. Antes del secado de la pastina se procederá a la limpieza de la superficie, removiendo el excedente que pueda quedar en las juntas.

Pisos de pasillo. Serán utilizados de la misma calidad de piso existente en la galería para la reparación.

CAPITULO 10 - **REVESTIDOS**

- De azulejos en baños, utilizaran cerámica de 30x50. Color blanco, crema con franja decorativa.
- Serán asentados bien alineados tanto horizontal como verticalmente utilizando el cemento adhesivo especial para el efecto.
- Se utilizará pastina acorde al color al azulejo.

Todos los materiales serán presentados previamente al fiscal para su aplicación en obra. Deberán contar con su aprobación.

CAPITILO 11- BAÑOS EQUIPAMIENTO

- PUBLICOS:

- **INSTALACION SANITARIA.**

Observación: Todas las instalaciones sanitarias se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP Nº 44, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

Generalidades.

- Los trabajos se harán en un todo de acuerdo con los reglamentos de ESSAP y SENASA, con los planos proveídos por la Municipalidad., con las indicaciones que impartan la Supervisión y/o la Fiscalización de Obras y con las normas del I.N.T.N. sobre instalaciones y calidad del agua.
- **Instalación de Agua Potable.**

Observación: Todas las instalaciones de agua potable se regirán estrictamente por lo que indica la NORMA PARAGUAYA NP Nº 68, establecida por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

a) Red de distribución interna.

Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes o losas de hormigón, según el caso utilizándose caño de P.V.C. (roscable), P.E. de alta densidad que se ajusten a la NP Nº 68. **Los accesorios (codos, tés, curva, etc.), serán de plástico de BP 3 rojo para agua caliente.**

Las columnas de subida y bajada serán de PVC rígido roscable, así como sus accesorios, e irán aseguradas con grampas desarmables con bridas y amuradas a la mampostería de la base del tanque.

La instalación interna que debe embutir en las paredes se hará a una altura de 0,60 m. del nivel del piso terminado. De esta cañería de alimentación se derivarán los correspondientes ramales que alimentarán en cada caso los artefactos sanitarios. Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc., se harán utilizando accesorios adecuados. No se permitirá el doblado de ningún caso. En el proyecto figuran en planta las cañerías de alimentación con sus respectivos diámetros. Se han ubicado las válvulas o llaves de pasos correspondientes. Todos los artefactos sanitarios se alimentan por medio de ramales de 1/2" y donde sean necesarios se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, éstos deberán ser cromados y no de plástico. Cada caño tendrá su llave de paso general que interrumpe totalmente la circulación de agua dentro del baño. Este será del tipo "Excluso" o compuesto, asegurados a un dado de H° de 0,40 m de lado, sobresaliendo 0,60 m. Estarán sujetas con grampas metálicas y serán de hierro galvanizado.

- **b) Caños.**

La totalidad de la cañería será de plástico, del tipo roscable con accesorios de plástico B.P. 3 rojo para agua caliente. En la red externa podrá utilizarse caño de plástico soldable. El tipo de caño plástico será aquel que aguante hasta una presión de 6 Kg/cm2. y cumpla con las Normas Paraguayas correspondientes establecidas por el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. La instalación de la cañería de plástico se realizará siguiendo estrictamente las indicaciones del fabricante y/o lo establecido por las Normas Paraguayas del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización. Las griferías interiores serán cromadas, y las externas serán de bronce. Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de H° prefabricado de 0,20 x 0,20 m. con tapa del mismo material. En todos los casos deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento futuro.

- **c) Válvulas y registros:**
- **c)a) Válvulas o registros de tipo "Exclusa" o compuesta:**

Se utilizarán éstas válvulas en los siguientes casos:
a) En los casos de que todas las bocas de riego serán de 3/4".
b) En las cañerías instaladas fuera de las edificaciones.
c) En las válvulas o registros indicados, que sirven para dejar fuera de servicios a un grupo de artefactos.
d) Ensayos: Una vez terminada la instalación se realizará el ensayo de todo el sistema de la forma y

a) Red de recolección de aguas servidas.

Las cañerías externas de recolección deberán ir a una profundidad mínima de 0,40 m y asentadas sobre un colchón de arena lavada y encima deberán colocarse ladrillos con mezcla pobre como protección mecánica.
Las zanjas para el tendido de ramales de P.B. y cañería principal tendrán en su fondo las pendientes requeridas, cuidando de no excavar con exceso, para que el colchón de arena sobre el que se asentarán las cañerías sea de 10 cm. En las cañerías externas de recolección, en cada cambio de dirección y cada 10 metros de distancia o fracción, según se indica en el plano de Planta General de Conjunto, se instalará una cámara de inspección, de acuerdo a las Normas NP Nº 44 y se construirá de mampostería de ladrillo revocada internamente con mezcla 1:3 (cemento – arena).
- **Las cámaras de inspección**, cuya profundidad sea inferior a 1,00 m. se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabados que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm. y aquellas que sobrepasen los 1,00 m., tendrán como base hormigón de 10 a 15 cm. de altura y paredes de 0,30 m. Su piso y las canaletas se construirán, con hormigón 1:2:4 y terminarán con un perfecto alisado.
Las canaletas serán del diámetro de los ramales que reciban, debiendo prolongarse hacia arriba unos 20 cm. del radio en la paredes del canal que enfrentan a las entradas de los ramales.
-La cámara de inspección principal tendrá una dimensión de 0,60 x 1,00 o conforme indican los planos y la profundidad indicada en el detalle correspondiente. Se construirá de mampostería de ladrillo con paredes de 0,30 y revocada internamente con un mortero de cemento 1:3. Su borde más cercano estará a 1 m. del lindero de la profundidad y dentro de la misma. Todas las cámaras de inspección que se encuentren
en lugares donde exista piso de cualquier material que éste sea, tendrán doble tapa.
-El caño de ventilación terminará encima del techo y su terminación armonizará con la Arquitectura del mismo. Se deberá adoptar medidas para evitar la introducción de pájaros, lagartijas u otros animales que puedan obstruirlos Se ha previsto que todos los inodoros tengan cisterna elevada, por permitir ésta una mayor eficiencia en las descargas del artefacto, en consideración al uso del edificio.

- **b) Caños.**

Los caños de plástico así como los accesorios que se utilicen en la construcción de la red, deberán cumplir con las Normas Paraguayas correspondientes, o en su defecto con las que indique el Instituto Nacional de Tecnología y Normalización.

- **c) Tanque séptico.**

Los tanques sépticos para tratamiento de desagüe se construirán conforme a planos de detalles. Los cimientos se harán de piedra bruta colocada con mezcla 1: 6 (cemento – arena). La losa de fondo se hará con hormigón 1:2:3 (cemento – arena – piedra triturada), tendrá un espesor de 10 cm. Las paredes de mampostería de ladrillos se trabarán con mezcla 1:2:6 (cemento – cal – arena), con la salvedad siguiente: las dos hiladas asiento de las vigas y la losa de cobertura que se tomará con mezcla 1:3 (cemento – arena).
El revoque impermeable de los tanques sépticos, se construirá con tres capas.
mezcla 1:2:6 (cemento – cal – arena. El fondo no llevará losa. Los pozos absorbentes individuales (vivienda del cuidador), se regirán por las medidas indicadas en los planos de cotas de amarre.
Observación: Alrededor de la cámara séptica y del pozo absorbente se colocará piedra triturada y arena lavada compacta para evitar hundimientos y posteriores desmoronamientos.

- **.e) Campo de irrigación superficial.**

Se utiliza éste sistema cuando el nivel de la napa freática se encuentre a 1,50 m. aproximadamente del nivel del terreno. Se ejecutarán conforme a detalles individuales que se adjuntan para cada caso en los planos respectivos. Las cámaras de inspección externas serán de 0,40 x0, 40 m.; 0,50 x 0,50 m.; 0,60 x 0,60 m., según el caso, y llevarán doble tapa. La interna será de HºAº con varillas O 6 mm. e irá macizada con mezcla pobre y la externa, también de H°A°, apoyada sobre el registro. Se construirán siguiendo las indicaciones especificadas en los planos correspondientes (dimensionamiento y tipos de cañerías, longitudes y superficies de irrigación).

- **ARTEFACTOS Y ACCESORIOS.**
- **Generalidades.**

El contratista tendrá a su cargo la provisión y colocación de todos los artefactos previstos en los planos, o que resulten de la necesidad de completar las instalaciones en su totalidad. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución previa autorización de la Fiscalización.
Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.
Los artefactos y la grifería a instalar, se ajustarán a las características siguientes, debiendo incluirse conexiones cromadas en las alimentaciones y en las descargas.
Los artefactos, salvo indicación expresa en contrario, serán de loza vitrificada, colores claros, resistentes impermeables, de superficies perfectamente lisas, que no presentes defectos, adherencias ni deformaciones interiores o exteriores, de marcas reconocidas, aprobadas por la fiscalización.

- **a) Inodoros.**

A pedestal con asiento y tapa de plástico con descarga de cisterna alta, instaladas completas con sus tubos de descarga de P.V.C. rígido y embutidos. Los inodoros en construcciones en el nivel inicial primera infancia (preescolar) serán de tamaño normal con adaptador de asiento para niños.

- **b) Lavatorios.**

Mediano (57 cm. x 45 cm.).Con pedestal
Tendrá una canilla para lavatorio pico largo cromado de desagüe a sopapa cromada, tapón de goma con cadena de bolilla para cada lavatorio.

- **d) Accesorios.**
- **a) Perchas.**
- Serán del tipo doble y se colocarán una en cada caseta de inodoros en todos los sanitarios sin excepción y
- también dos en cada caseta de duchas. En los vestuarios se colocarán tantas unidades dobles como sean

- **c) Toallero.**
- Se colocará un toallero por cada lavatorio en los SS.HH. destinados a la Dirección y profesores.
- **d) Portarrollos.**
- Se colocará uno por cada inodoro.
- **.e) Espejos.**
- Se colocarán con marcos de madera o plástico atornillado a la pared con tarugos de plástico, tamaño mínimo 0,60 m x 0,50 m. Se colocará uno por cada lavatorio.

CAPITULO 4- PINTURAS

4.1 GENERALIDADES

Los trabajos de pintura se ejecutaran de acuerdo a las reglas del buen arte, debiendo todas las obras ser limpiadas prolijamente y preparadas en forma conveniente antes de recibir las sucesivas manos de pintura, barnizado, etc.
Los defectos que pudieran presentar cualquier estructura serán corregidos antes de proceder a pintarla y los trabajos se retocarán esmeradamente una vez concluidos.
No es admitido el uso de pinturas espesas para tapar poros, grietas u otros defectos.
El Contratista tomara todas las precauciones indispensables a fin de preservar la obra del polvo, la lluvia, etc. debiendo al mismo tiempo evitar que se utilicen las aberturas recién pintadas.
El Contratista deberá notificar a la Fiscalización cuando haya aplicado cada mano de pintura, barnizado, etc.

En lo posible se acabará de dar cada mano en toda la obra antes de aplicar la siguiente. La última mano de pintura, barnizado, etc. se dará después que todos los gremios que intervengan en la construcción hayan dado fin a sus trabajos.
Será condición indispensable para la aceptación de los trabajos que tengan un acabado perfecto, no admitiéndose que presenten señales de pinceladas, pelos, etc.
Si por deficiencia en el material o mano de obra la terminación no satisfaga a las exigencias de la Fiscalización, el Contratista tomará las previsiones del caso y dará las manos necesarias, además de las especificadas para lograr un acabado perfecto sin que esta constituya un trabajo adicional.
El Contratista tomará las previsiones necesarias a fin de no manchar otras estructuras tales como vidrios, pisos, estructuras, etc.; en el caso que esto ocurra será por cuenta del mismo la limpieza de los mismos.

4.2 CARACTERISTICAS DE LAS PINTURAS

Las pinturas serán al Latex, y/o acrílica para muros, y satinado para aberturas. Se considera su aplicación en muros interior, exterior, en estructuras y aberturas metálicas.

En todos los casos el contratista presentara a la fiscalización catálogos y muestras de colores de cada una de las pinturas a emplearse para que ésta decida el tono a utilizar. Cuando la especificación en pliego de un tipo de pintura difiera con la del catalogo de la marca adoptada el Contratista notificará a la Fiscalización para que ésta resuelva el temperamento a seguir.

Además se exigirán las siguientes cualidades:
a) Pintabilidad: Condición de extenderse sin resistencia al deslizamiento del pincel o rodillo.
b) Nivelación: Las marcas del pincel o rodillo deben desaparecer a poco de aplicada.
c) Poder cubriente: Debe disimular las diferencias de color del fondo con el menor número posible de manos.
d) Secado: La película de pintura debe quedar libre de pegajosidad al tacto y adquirir dureza adecuada en el menor tiempo posible, según la clase de acabado.
e) Estabilidad: Se verificará en el envase, en caso de presentar sedimento éste deberá ser blando y fácil de disipar.

4.3 PINTURA DE PARAMENTOS DE MUROS INTERIORES

Al Látex el color será definido por la fiscalización,

8. CONDICIONES DE PAGO
Se reemplaza totalmente por:

El pagó se efectuará contra entrega de la obra, previa recepción final de la misma.

Víctor Cuellar
Víctor Cuellar
Unidad Operativa de Contrataciones (UOC)