Municipalidad de Naranjal
Intendencia Municipal
Tel.: 0676-320011/24
e-mail: municipalidadnaranjal@gmail.com

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

LICITACION POR CONCURSO DE OFERTAS Nº 01/2010
"CONSTRUCCIONES VARIAS"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOTE 1

1- Construcción de Aula- Liceo Nacional Naranjal

CONSIDERACIONES GENERALES

El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, cargas sociales, coordinación y tecnología necesaria para ejecutar la obra que se describe en los planos, planillas y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines a que estén destinadas.

1– MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

1.1- Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

1.1.1- Muestras:

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propone emplear o utilizar en sus trabajos.

1.1.2- Materiales Usados:

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

1.1.3- Retiro de Materiales Rechazados:

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

1.1.4- Depósito y Protección:

Previa fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.
No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

1.1.5- Patentes:
El Contratista mantendrá al propietario a salvo de contingencias de cualquier clase que derive del uso en la ejecución de la obra, de artículos, herramientas, equipos, etc. Con patentes o sin patentar.

2.1- Condiciones particulares:

2.1.1- El agua:
El agua a ser empleada en la obra será proveída por la Municipalidad local y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

2.1.2- Arena:
Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

2.1.3- Cemento:
Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

2.1.4- Cal viva
Se abastecerá en obras en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efectos del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines. “La “extinción” o “apagamiento” se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no “quemen” ni “aneguen” la cal.
Se utilizara agua dulce y su rendimiento mínimo será dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague – Las albercas en las cuales se practique la operación

de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezcla. Una vez "apagada" la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex profeso, en el terreno, las cuales se revestirán con mampostería (tanto el fondo como las paredes) para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños.
La cal "apagada" dará una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pasta resultaran granulosas, y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber "quemado" o "ahogado" la cal, la Fiscalización podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.
En ningún caso se empleara cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que esta en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos de 72 horas del apagamiento. Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos con 10 días de anticipación.

2.1.5- Cal hidratada
Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán entrar en la obra en sacos o en bolsas de polietileno. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.
Serán de polvo impalpable, que no deje más de un 12 % de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.
Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe. Deberá comenzar dentro de hora y media de preparado el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua deberá exceder los 25 kgs. Por centímetro cuadrado.
Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedad, etc.
Ensayados a la compresión en probetas, constituidos por (2) dos medios ladrillos unidos con mezcla de cemento Pórtland, darán cuando menos una resistencia de 70 kg/cm2. La determinación de las dimensiones se hará siguiendo lo establecido en las normas IRAM 12-201. Los métodos de ensayos de resistencia serán los especificados en la Norma IRAM 1.549.

2.1.6- Piedra Triturada:
Será del Tipo Basáltico, cuya granulometría quedará determinada en las especificaciones del H°.A°. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.

2.1.7- Varillas de Acero:
Se utilizarán varillas torsionadas indicando en cada uno de los planos elaborados, calculados y proveídos por el contratista. Este material deberá estar libre de óxidos, pinturas o cualquier tipo de barniz.

2.1.8- Alambres para ataduras:
Se utilizarán alambre negro N° 17, no deberán contener lustres, alquitrán, ni estar galvanizados.

2.1.9.1- Ladrillos comunes:

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables.
Los ladrillos comunes, tendrán 27 (veintisiete) cm. De largo. 13 (trece) cm. De ancho y 5.50 (cinco, cincuenta) cm. De altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima de más o menos 1 cm.

2.1.9.2- Ladrillos huecos tipo visto:

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables.
Los ladrillos huecos, tendrán 27 (veintisiete) cm. De largo. 13 (trece) cm. De ancho y 7.50 (cinco, cincuenta) cm. De altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima de más o menos 1 cm.

2.1.10- Morteros:
Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones si los hubiere en cada etapa:
a)- Para mampostería de nivelación: 1:1:10 (cemento, cal, arena lavada)
b)- Para aislamiento horizontal y vertical c/ asfalto: 1:3 (cemento, arena lavada) + asfalto 40% del peso del cemento).
c)- Para mampostería de elevación de ladrillos comunes: 1:1:12 (cemento, cal, arena lavada)
d)- Para revoque y techo: 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada)
e)- Para contra piso: ¼:1:4:6 (cemento, cal, arena lavada – Cascotes)
f)- Para piso: 1:4:16 (cemento, cal arena lavada)

2- TRABAJOS PRELIMINARES:

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

2.1- Construcciones preliminares para obrador:
El contratista presentará planos de las construcciones que considere necesario para el desarrollo de sus tareas e indicando las afectaciones del terreno que permitan a la fiscalización abrir juicio a fines de la aprobación, con lo que deberá contar antes de todas las ejecuciones de las obras provisionales.

2.2- Replanteo:
El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadrías. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras. Se utilizarán estacas de maderas de 2”x3” y cabezales de 1”x3” como mínimo.
Antes de empezar cualquier construcción, el replanteo debe contar con la aprobación o el visto bueno del Fiscal de Obras, quien dejará constancia escrita en el libro de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y la perpendicularidad de las líneas de edificación. 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, para lo cual los alambres deben estar bien tendido y tensado, de cómoda identificación. El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos de aquel. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.

2.3- Relleno y Compactación:
Siempre que sea posible el contratista reutilizará la tierra excedente de las excavaciones para ejecutar los rellenos, si necesario fuere.

3- RUBROS DE CONSTRUCCIÓN:

3.1 - Excavaciones para Cimiento:
Salvo indicación en contrario, consignado en los planos, las zanjas para fundar las vigas de arrostramiento tendrán un ancho necesario y una cota de profundidad que se indique en los planos.
El fondo de las zanjas se nivelará y se apisonará profundamente antes de colocar los cimientos. Cuando para el efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañería etc.) se inundarán las zanjas se desangostarán. El espacio entre el cimiento y el

paramento de la zanja se rellenará con capas sucesivas de tierra humedecida, de un espesor máximo de 20cm, compactadas.
No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la fiscalía de obra, la terminación de las zanjas correspondiente, para que éstas las inspeccione.

3.2 - Mampostería de Nivelación:
Serán de ladrillos comunes, asentados con mezcla de 1:4:10 (cemento, cal, arena lavada). La mampostería de elevación de 0,15, tendrá un muro de nivelación de 0,30cm.

3.3 - Aislamiento:
3.3.1- Horizontal de Mampostería:
Esta capa será colocada sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación, cubriendo además sus dos caras verticales. La misma será ejecutada con una mezcla de 1:3 (cemento, arena lavada) + hidrófugo de una marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, con un espesor de menor de 1cm. perfectamente alisado.

3.3.2- Aislamiento vertical:
Se realizará con azotada e hidrófugo y luego se le aplicará asfalto sólido en panes el cual no será diluido en Kerosén.

3.4 - Mampostería de Elevación:
Los tabiques de 0,15 y 0,30 serán ejecutados con ladrillos comunes y prensados según plano indicativo, salvo indicación contraria consignada en los planos.
Serán asentado con mezcla tipo B y D para 0,30, y 0,15 respectivamente.
Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con manguera o sumergiéndole en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla, con el canto de la liana y se recogerá en esta la que fluya por las juntas de los paramentos.
Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.
Los ladrillos, ya sean que se coloque de plano o bien de canto, se asentarán con un enlace nunca menor de la mitad de su ancho en todos los sentidos.
Las hiladas serán perfectamente horizontales.
Queda estrictamente prohibido el empleo de medio ladrillo, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme se lo prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los techos del mortero, no excederá de 15 mm.

Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con parámetros bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicara simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento el enlace de la albañilería.

En las paredes no se tolerara resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro de cuando el parámetro deba revocarse o de 5 milímetro si el ladrillo debiera quedar a la vista.

Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocará en la misma dos hierros de diámetro 4,2 mm. Cada cuatro hiladas.

Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisura por el distinto movimiento de ambos materiales.

Las juntas se unirán entre distintos materiales como carpintería y hormigón, o albañilería, etc., expuesta a la intemperie serán tratado con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización, de forma de asegurar una impermeabilización permanente.

Al levantar las paredes se dejarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deberán interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada.

Todos los trabajos enumerados mas arriba lo mismo que la instalación de andamios, etc., se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su costo se encuentra incluido en los precios unitarios estipulados.

También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amurrado de grama, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

3.5 - Revoques:

3.5.1- Interior y Exterior de Paredes a 2 capas:

La mampostería interior y exterior serán revocada a 2 (dos) capas con mezcla de 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada) antes de su realización estos muros deberán mojarse abundantemente. Todo revoque no tendrá un espesor mayor de 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos.

3.6 - Contrapiso de Cascotes:

El Contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla: 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada. El diámetro de los cascotes oscilará entre los 2 y 5cm. el contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10cm debiendo mojarse abundantemente los cascotes, antes de ser mezclado. En ningún caso serán colocados los cascotes en forma separada de la mezcla, el contrapiso ira asentada sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de su cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar nivelada y aislado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario llenarlos con arena, ni con ningún material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

3.7 - Piso:

Los pisos presentaran superficies regulares dispuestas según las pendientes y niveles que la dirección de obra señale en cada caso. Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obra. Las baldosas serán de cerámica brasilera de color variado de 20 x 20cm o 30 x 30.

3.8 - Zócalos:

Los Zócalos serán también de mosaicos calcáreos de color rojo.
El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. La calidad de los mismos será de primera, con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras, serán aplicados con morteros.
Las juntas deben ser rellenas con pastas del mismo color.
Estas baldosas irán asentadas contra piso con mezcla de 1:4:16, todos los pisos deben ser entregados sin manchas ni suciedad.
Pisos baldosones de cemento 40 x 40cm de tipo antideslizante con canales de escurrimiento de aguas. Se asentarán sobre contrapiso especificados y se hará una mezcla tipo a la que tendrá no menos de 2cm de espesor. La mezcla de cemento.

3.9 - Aberturas:

3.9.1- De madera lapacho:

Colocación de Marcos de las puertas irán unidos a los muros con seis (6) tirafondos en total pareados de 3/8” x 5” y macizados con mezcla de 1:3 (cemento, arena lavada). No se permitirá que los Marcos tengan piezas añadidas, parches o masillas. Los anchos deberán estar ajustados a la máxima dimensión del espesor de los muros y en ningún caso menos. Los contra marcos serán de cedro moldurados y pintados de color de la abertura.

3.9.2 - Puertas:

Las hojas de las puertas internas serán de madera de cedro del tipo placa y tablero y dimensiones indicadas en los planos. Asimismo deberán estar perfectamente cepilladas y pulidas, sin grietas, nudos y otros defectos.
Todas las aberturas deberán ser previamente aprobadas y autorizadas por escrito para su colocación.

3.10 - Herrajes:
Las cerraduras irán embutidas, cada hoja de puerta será colocada con 3 fichas de 5 agujeros reforzadas. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro.

3.11 - Carpintería metálica:
Los balancines se fabricarán de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles, le colocarán con morteros de 1:4 (cemento, arena lavada) previa verificación del aplomo y nivel de su accionamiento deberá ser suave. Las aberturas por fuera tendrán cobertores tipo persianas de metal según medidas y especificaciones identificadas en el plano.

3.11.1- Especificaciones del trabajo:
El contratista deberá ejecutar los trabajos de herrería con sus correspondientes accesorios de estricto acuerdo con los planos, estas normas constructivas y específicamente técnicas.

3.12.2- Ejecución de la obra:
Las obras de herrería serán realizadas con perfiles rectos, con las juntas intensamente soldadas y aisladas debiendo quedar la superficie limpias y exactas. La laminación será perfecta sin torceduras ni defectos que puedan perjudicar la resistencia y el aspecto irregular será rechazado por el fiscal.
Las hojas móviles serán construidas con ajuste que impida la infiltración de agua siendo su cierre homogéneo y silencioso.

3.12.3- Engrampado:
Las grampas tendrán sus extremos a no menos de 5,5cm y penetrarán en la construcción adyacente en una longitud conveniente para su colocación y asegurar su eficiencia.

3.13- Pintura:

3.13.1- Interior de Paredes al Látex:
Todas las paredes Interiores llevarán pinturas al látex. El contratista preparará la muestra del tono y consistencia de la pintura para la aprobación de la fiscalización.

3.13.2- Exterior de paredes al Agua:
Todas las paredes exteriores llevarán pinturas al agua. El contratista preparará la muestra del tono y consistencia de la pintura para la aprobación de la fiscalización.

3.13.3- De las aberturas metálicas:
Se procederá de la siguiente manera:
- Limpiar y lijar la superficie a pintar
- Una mano de atióxido
- Dos manos de esmalte sintético cuyo color será determinado por el fiscal de obra

3.13.4- De las aberturas de maderas:
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 superficie de madera.

3.13.5- Retoques y terminación de trabajos:
Una vez concluido los trabajos se retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requiera a juicio del fiscal de obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente a las demás superficies que se consideran correctos.

4– CUBIERTA
La cubierta será de tejas españolas sobre machimbre de madera (curupay 1”x3”), estas a su vez estarán clavadas sobre tiranteria (Ybyrapyta 2”x6”), la cubierta de machimbre deberá ser aislada con lona negra doblada.

5 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

5.1- Alcance:
El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, cargas sociales, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos correspondiente a las instalaciones eléctricas en Baja Tensión, en un todo de acuerdo a lo que se describe en los planos, en las especificaciones técnicas que constan en la presente y los Reglamentos de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
En esta sección se especifican los trabajos del Contratista relacionados con los siguientes sistemas de:
Iluminación y toma corriente con contactos de puesto a tierra
Instalación de artefactos de iluminación externos e internos

Instalación de ventilador de techo
Instalación de tomas para computadoras
Instalación de tomas para teléfonos
Instalación de llaves para Aire Acondicionado

5.2 - Planos de ejecución:
El fiscal podrá disponer en la obra, los cambios que estime convenientes con el objeto de salvar obstáculos o modificaciones, no debiendo sobrepasar estos el 20 % del monto total de los trabajos.

5.3 - Trazado de instalaciones:
En los planos se indican, con precisión, la ubicación de llaves y puntos, tomas corrientes, cajas de paso, tableros, etc. y demás elementos que comprenden las instalaciones mencionadas con la notación simbólica correspondientes. Cuando medien razones que lo justifiquen, al juicio del fiscal, este podrá alterar esa ubicación y disponer el cambio, previa orden escrita; no dando origen a alteración alguna en el precio contratado, si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear o las canalizaciones.

5.4 - Muestras:
En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta a resultado que se obtenga en las pruebas después de ser instalados los materiales.
Todo material que se emplee en la obra debe estar aprobado por el fiscal y la aprobación del cumplimiento de este requisito, bastará para obligar al contratista el retiro de los materiales correspondientes, sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación remoción o de reparación que tuviere lugar.

5.6- Directivas Generales:
Todos los conductores de hasta de 2mm de diámetro podrán ser de un solo hilo, de 1mm en adelante serán conductores de varios hilos. No se permitirá hacer empalmes ni derivaciones de conductores dentro de tubos, entre caja y caja, los conductores deberán ser continuos.
Para la identificación de los diferentes circuitos conectados a un mismo sistema se recomienda el uso de conductores de los siguientes colores:
a) Circuito monofásico de 220V 1 negro y 1 blanco o 1 azul y 1 blanco –
1 rojo y 1 blanco.
b) Circuito trifásico de 380V s/ neutro: 1negro, 1 rojo y 1 azul
c) Circuito trifásico de 380V C/ neutro: 1 negro, 1 rojo, 1 azul y 1 blanco

El color blanco debe usarse para el neutro y cuando se requiera conexión a tierra debe usarse exclusivamente el color verde.

5. 7- El Contratista:

Deberá ejecutar pruebas de funcionamiento y calidad que la inspección juzgue indispensable para la recepción de la instalación.

El contratista deberá facilitar sin cargo a solicitud del fiscal, todo instrumento y elemento necesario para practicar las inspecciones y pruebas de instalaciones contratadas.

Los ensayos antedichos no eximirán al contratista de su responsabilidad por los defectos que se produjeran durante el funcionamiento de la instalación eléctrica, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación de los trabajos realizados, si se comprobase deficiencias diversas, en la utilización de materiales impropios o en malas condiciones, así como el empleo de mano de obra deficiente.

6- Hormigón Armado

6.1- Zapatas, se harán sobre un suelo limpio, nivelado y uniforme, sobre el cual se colocará una camada de limpieza (hormigón pobre), la dosificación del hormigón de la Zapata será de 1:2:3. Las armaduras bajo ningún sentido estarán con herrumbres. El batido será mecánico y por ningún motivo se utilizará un hormigón que se ha empezado a endurecer, fraguado parcialmente o haya sido contaminado con materiales extraños.

6.2- Columnas y Vigas Superiores, serán del Tipo Hormigón Visto. Los encofrados serán propuestos por la contratista, para ser aprobados por la fiscalía.

6.3 - Colado de H°A°

La empresa contratista, previamente a cualquier colado dispondrá de las instalaciones auxiliares necesarias, como también de la cantidad de personal necesario para el desarrollo de los trabajos.

Temperatura de colado. No se autorizara colado con la temperatura ambiental es menor de 5 C° o mayor que 35 C° .

6.4 - Compactación

La compactación del H° colado en los encofrados se ejecutaran mediante vibradores, picos o pizones. El tiempo de operación será hasta que el material comience a segregar.

6.5- Curado

El curado se ejecutara con agua de la red pública. En tiempo fresco durante siete días como mínimo. En tiempo seco y cálido hasta 15 días.

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

7- Limpieza final

Comprende todos los trabajos para dejar el edificio completamente limpio, interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio.
Las obras auxiliares construidas por el contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.

8- Observaciones

Para los efectos del contratistas, se presume de parte el contratistas el conocimiento total de las condiciones de la obra para lo cual podrá solicitar por escrito en el tiempo de estudio de su oferta todas las aclaraciones y visitas al sitio de obra que consideren necesarias

Municipalidad de Naranjal

Intendencia Municipal

Tel.: 0676-320011/24

e-mail: municipalidadnaranjal@gmail.com

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

AMPLIACION 1 AULA LICEO NACIONAL NARANJAL

PLANILLA DE COMPUTO METRICO

CONSTRUCCION DE 1 AULA Y CORREDOR					dic-09	
Nº	**Cod. Catalogo**	**RUBRO**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**COSTO**
1	72131601 - 002	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
1,1		Replanteo y Marcacion	m2	73,2		
1,2		Excavacion p/ cimiento	m3	6,3		
1,3		Desmonte manual de suelo blando	m3	11,0		
1,4		Relleno	m3	14,6		
2	72131601-005	**ELEVACIONES VARIAS**				
2,1		Cimiento de Piedra Bruta Colocada (con cal)	m3	5,1		
2,2		Nivelacion de 0,30 con cemento puzolamico	m2	14,2		
2,3		Elevacion de 0,15 cm en ladrillo hueco	m2	32,0		
2,5		Elevación de 0,30 cm en ladrillo hueco	m2	32,4		
2,6		Pilar de Mamposteria (ladrillo revestido con ladrillejo)	ml	4,7		
2,6		Nucleo de HA dentro del pilar de mamposteria (armada 4 Ø6)	ml	5,6		
2,7		Encadenado inferior de HA, 27cmx15cm (armada 4 Ø10, estribos Ø6 c/20cm)	ml	32,1		
2,8		Encadenado superior de HA, 27cmx15cm (armada 4 Ø10, estribos Ø6 c/20cm)	ml	32,1		
2,9		Viga cumbrera de HA 45cmx30cm (armada (4 Ø16+3 Ø12)abajo, 3Ø10 arriba, estribos Ø6 c/15cm)	m3	1,1		
3	72131601-006	**AISLACIONES Y ENVARILLADOS**				
3,1		Aislacion horizontal	ml	21,9		
4	72131601-007	**CUBIERTA**				
4,1		Techo de Tejas españolas sobre machimbre de madera (maderamen curupay,yvyrapyta)	m2	78,8		
5	72131601-009	**PISO**				
5,1		Contrapiso	m2	73,2		
5,2		Piso Cerámico 30x 30	m2	73,2		
5,3		Zocalo	ml	29,7		
6	72131601-008	**REVESTIMIENTOS**				
6,1		Revoque	m2	106,2		
7	72131601-012	**PINTURAS**				
7,1		Al latex interior con enduido	m2	64,4		
7,2		Al latex exterior con enduido	m2	67,5		
7,3		Pintura de pizarron	m2	5,0		
7,4		Machimbre al barniz	m2	78,8		
7,5		Tratamiento ladrillejo visto	m2	24,5		
7,6		Pintura de puerta	m2	3,4		
7,7		Pintura metalica balancines	m2	24,9		
8	72131601-001	**INSTALACION ELECTRICA**				
8,1		Electroductos, llaves termomagneticas, apliques y artefactos	Gl	1,0		
8,2		Ventiladores de techo	Un	3,0		
9	72131601-010	**ABERTURAS**				
9,1		Marco de madera	un	1,0		
9,2		Puerta tablero (cedro o peterevy)	un	1,0		
9,3		Balancines de Metal	m2	16,6		
9,4		Cartel de Obras	Un	1,0		
9,5		Vidrios (2mm incoloro)	m2	16,6		
10	72131601-013	**LIMPIEZA FINAL DE OBRA**				
10,1		Limpieza final de obra	m2	73,2		
		TOTAL COSTO 1 AULAS				**0**
		I.V.A.				**0**
		TOTAL GENERAL 1 AULAS Gs				**0**

SON GUARANIES:

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

2- Construcción de Pista Deportiva – Colegio San Alfredo

CONSIDERACIONES GENERALES

El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, cargas sociales, coordinación y tecnología necesaria para ejecutar la obra que se describe en los planos, planillas y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines a que estén destinadas.

1– MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

1.1- Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

1.1.1- Muestras:

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

1.1.2- Materiales Usados:

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

1.1.3- Retiro de Materiales Rechazados:

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

1.1.4- Depósito y Protección:

Previa fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.
No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

1.1.5- Patentes:
El Contratista mantendrá al propietario a salvo de contingencias de cualquier clase que derive del uso en la ejecución de la obra, de artículos, herramientas, equipos, etc. Con patentes o sin patentar.

2.1- Condiciones particulares:

2.1.1- El agua:
El agua a ser empleada en la obra será proveída por la Municipalidad local y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

2.1.2- Arena:
Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

2.1.3- Cemento:
Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

2.1.6- Piedra Triturada:
Será del Tipo Basáltico, cuya granulometría quedará determinada en las especificaciones del H°.A°. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.

2.1.7- Hierros
Será del tipo conformado con resistencia normal de fabricante, se preferirá las de origen Acepar.

2.1.8- Morteros:
Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones si los hubiere en cada etapa:
a)- Para contra piso: ¼:1:4:6 (cemento, cal, arena lavada – Cascotes)

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

3- TRABAJOS PRELIMINARES:

3.1- Construcciones preliminares para obrador:
El contratista presentará planos de las construcciones que considere necesario para el desarrollo de sus tareas e indicando las afectaciones del terreno que permitan a la fiscalización abrir juicio a fines de la aprobación, con lo que deberá contar antes de todas las ejecuciones de las obras provisionales.

3.2- Replanteo:
El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadras. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras. Se utilizarán estacas de maderas de 2”x3” y cabezales de 1”x3” como mínimo.
Antes de empezar cualquier construcción, el replanteo debe contar con la aprobación o el visto bueno del Fiscal de Obras, quien dejará constancia escrita en el libro de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y la perpendicularidad de las líneas de edificación. 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, para lo cual alambres bien tendido y tensado, de cómoda identificación. El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos de aquel. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.

3.3- Relleno y Compactación:
Siempre que sea posible el contratista la tierra excedente de las excavaciones para ejecutar los rellenos, si necesario fuere.

4- RUBROS DE CONSTRUCCIÓN:
4.1- Corte de terreno y relleno:
Salvo indicación en contrario, consignado en los planos, los cortes y rellenos para asentar la pista tendrán un ancho necesario y una cota de profundidad que se indique en los planos.
El fondo de la pista se nivelará y se apisonará profundamente antes de colocar el contrapiso. Cuando para el efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, etc.) se inundarán la pista se desangostarán. El espacio entre el cimiento y el paramento de la pista se rellenará con capas sucesivas de tierra humedecida, de un espesor máximo de 20cm, compactadas.

No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la fiscalía de obra, la terminación de la pista correspondiente, para que éstas las inspeccione.

4.2- Contrapiso de Cascotes:
El Contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla: 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada. El diámetro de los cascotes oscilará entre los 2 y 5cm. el contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10cmdebiendo mojarse abundantemente los cascotes, antes de ser mezclado. En ningún caso serán colocados los cascotes en forma separada de la mezcla, el contrapiso ira asentada sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de cu cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar nivelada y aislado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario llenarlos con arena, ni con ningún material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

5- Hormigón Armado
5.1- Piso, se harán sobre un suelo limpio, nivelado y uniforme, sobre el cual se colocará una camada de limpieza (hormigón pobre), la dosificación del hormigón de la pista será de 1:2:3. . Las armaduras bajo ningún sentido estarán con herrumbres. El batido será mecánico y por ningún motivo se utilizará un hormigón que se ha empezado a endurecer, fraguado parcialmente o haya sido contaminado con materiales extraños, estarán armadas longitudinalmente y transversalmente según se indica en los planos, no deberá tocar la armadura el contrapiso , para ello durante el colado se deberá disponer de un gancho de metal de sujeción instantánea.

5.2- Juntas se harán cada 4 metros, con maquina cortadora especial en una profundidad de 8mm, que serán rellenadas o selladas con silicona, para lo cual se deben proteger los bordes de la junta con cinta a enmascarar para facilitar la remoción de los excesos de sellador y evitar ensuciar las superpies laterales, colocar un cuerpo de apoyo tipo espuma de polietileno o poliuretano para delimitar la profundidad de la junta

5.3- Colado de H°A°
La empresa contratista, previamente a cualquier colado dispondrá de las instalaciones auxiliares necesarias, como también de la cantidad de personal necesario para el desarrollo de los trabajos.
Temperatura de colado. No se autorizara colado con la temperatura ambiental es menor de 5 C° o mayor que 35 C° .

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

5.4- Compactación

La compactación del H° colado en los encofrados se ejecutaran mediante vibradores, picos o pizones. El tiempo de operación será hasta que el material comience a segregar.

5.5- Curado

El curado se ejecutara con agua de la red pública. En tiempo fresco durante siete días como mínimo. En tiempo seco y cálido hasta 15 días.

6- Limpieza final

Comprende todos los trabajos para dejar el edificio completamente limpio, interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio.
Las obras auxiliares construidas por le contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.

8- Observaciones

Para los efectos del contratistas, se presume de parte el contratistas el conocimiento total de las condiciones de la obra para lo cual podrá solicitar por escrito en el tiempo de estudio de su oferta todas las aclaraciones y visitas al sitio de obra que consideren necesarias

COMPUTO METRICO

LOCALIDAD: COLEGIO SAN ALFREDO	DISTRITO: NARANJAL	ALTO PARANA

OBRA: Construccion de pista de HA, con juntas.
Especificaciones piso: Ver diseño plano abjunto

PISTA DE DEPORTIVA

N°	cod. Catalogo	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	P. UNITARIO (Gs)	P. TOTAL (Gs)
1	72131601-002	Movimiento de suelo, corte y relleno (arcilla compactada)	m3	240		
2	72131601-009	Contrapiso de Cascotes , espesor=8 cm	m2	800,0		
3	72131601-009	Piso de Hormigon Armado, espesor 8 cm, (armado longitudinal Ø 8 c/ 15, transversal Ø 4,2 c/ 20)	m2	800,0		
		TOTAL OBRA				
		IVA 10%				
		TOTAL CON IVA 10%				

GS:

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

3- Construcción de Pista Deportiva – Liceo Nacional Naranjal

CONSIDERACIONES GENERALES

El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, cargas sociales, coordinación y tecnología necesaria para ejecutar la obra que se describe en los planos, planillas y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines a que estén destinadas.

1– MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

1.1- Condiciones Generales:
Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

1.1.1- Muestras:
El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

1.1.2- Materiales Usados:
Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

1.1.3- Retiro de Materiales Rechazados:
El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

1.1.4- Depósito y Protección:
Previa fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

1.1.5- Patentes:
El Contratista mantendrá al propietario a salvo de contingencias de cualquier clase que derive del uso en la ejecución de la obra, de artículos, herramientas, equipos, etc. Con patentes o sin patentar.

2.1- Condiciones particulares:

2.1.1- El agua:
El agua a ser empleada en la obra será proveída por la Municipalidad local y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

2.1.2- Arena:
Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

2.1.3- Cemento:
Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal . En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

2.1.6- Piedra Triturada:
Será del Tipo Basáltico, cuya granulometría quedará determinada en las especificaciones del H°.A°. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.

2.1.7- Hierros
Será del tipo conformado con resistencia normal de fabricante, se preferirá las de origen Acepar.

2.1.8- Morteros:
Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones si los hubiere en cada etapa:
a)- Para contra piso: ¼:1:4:6 (cemento, cal, arena lavada – Cascotes)

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

3- TRABAJOS PRELIMINARES:

3.1- Construcciones preliminares para obrador:

El contratista presentará planos de las construcciones que considere necesario para el desarrollo de sus tareas e indicando las afectaciones del terreno que permitan a la fiscalización abrir juicio a fines de la aprobación, con lo que deberá contar antes de todas las ejecuciones de las obras provisionales.

3.2- Replanteo:

El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadras. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras. Se utilizarán estacas de maderas de 2”x3” y cabezales de 1”x3” como mínimo.
Antes de empezar cualquier construcción, el replanteo debe contar con la aprobación o el visto bueno del Fiscal de Obras, quien dejará constancia escrita en el libro de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y la perpendicularidad de las líneas de edificación. 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, para lo cual alambres bien tendido y tensado, de cómoda identificación. El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos de aquel. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.

3.3- Relleno y Compactación:

Siempre que sea posible el contratista la tierra excedente de las excavaciones para ejecutar los rellenos, si necesario fuere.

4- RUBROS DE CONSTRUCCIÓN:

4.1- Corte de terreno y relleno:

Salvo indicación en contrario, consignado en los planos, los cortes y rellenos para asentar la pista tendrán un ancho necesario y una cota de profundidad que se indique en los planos.
El fondo de la pista se nivelará y se apisonará profundamente antes de colocar el contrapiso. Cuando para el efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, etc.) se inundarán

la pista se desagotará. El espacio entre el cimiento y el paramento de la pista se rellenará con capas sucesivas de tierra humedecida, de un espesor máximo de 20cm, compactadas.
No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la fiscalía de obra, la terminación de la pista correspondiente, para que éstas las inspeccione.

4.2- Contrapiso de Cascotes:
El Contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla: 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada. El diámetro de los cascotes oscilará entre los 2 y 5cm. el contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10cmdebiendo mojarse abundantemente los cascotes, antes de ser mezclado. En ningún caso serán colocados los cascotes en forma separada de la mezcla, el contrapiso ira asentada sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de cu cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar nivelada y aislado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario llenarlos con arena, ni con ningún material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

5- Hormigón Armado

5.1- Piso, se harán sobre un suelo limpio, nivelado y uniforme, sobre el cual se colocará una camada de limpieza (hormigón pobre), la dosificación del hormigón de la pista será de 1:2:3. . Las armaduras bajo ningún sentido estarán con herrumbres. El batido será mecánico y por ningún motivo se utilizará un hormigón que se ha empezado a endurecer, fraguado parcialmente o haya sido contaminado con materiales extraños, estarán armadas longitudinalmente y transversalmente según se indica en los planos, no deberá tocar la armadura el contrapiso, para ello durante el colado se deberá disponer de un gancho de metal de sujeción instantánea.

5.2- Juntas se harán cada 4 metros, con maquina cortadora especial en una profundidad de 8mm, que serán rellenadas o selladas con silicona, para lo cual se deben proteger los bordes de la junta con cinta a enmascarar para facilitar la remoción de los excesos de sellador y evitar ensuciar las superpies laterales, colocar un cuerpo de apoyo tipo espuma de polietileno o poliuretano para delimitar la profundidad de la junta

5.3- Colado de H°A°
La empresa contratista, previamente a cualquier colado dispondrá de las instalaciones auxiliares necesarias, como también de la cantidad de personal necesario para el desarrollo de los trabajos.
Temperatura de colado. No se autorizara colado con la temperatura ambiental es menor de 5 C° o mayor que 35 C° .

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

5.4- Compactación

La compactación del H° colado en los encofrados se ejecutaran mediante vibradores, picos o pizones. El tiempo de operación será hasta que el material comience a segregar.

5.5- Curado

El curado se ejecutara con agua de la red pública. En tiempo fresco durante siete días como mínimo. En tiempo seco y cálido hasta 15 días.

6- Limpieza final

Comprende todos los trabajos para dejar el edificio completamente limpio, interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio.

Las obras auxiliares construidas por le contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.

8- Observaciones

Para los efectos del contratistas, se presume de parte el contratistas el conocimiento total de las condiciones de la obra para lo cual podrá solicitar por escrito en el tiempo de estudio de su oferta todas las aclaraciones y visitas al sitio de obra que consideren necesarias

COMPUTO METRICO

LOCALIDAD: LICEO NACIONAL	DISTRITO: NARANJAL	ALTO PARANA

OBRA: Construccion de pista de HA, con juntas.

Especificaciones piso: Ver diseño plano abjunto

PISTA DE DEPORTIVA

N°	Cod. Catalogo	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	P. UNITARIO (Gs)	P. TOTAL (Gs)
1	72131601-002	Movimiento de suelo, corte y relleno (arcilla compactada)	m3	240		
2	72131601-009	Contrapiso de Cascotes , espesor=8 cm	m2	800,0		
3	72131601-009	Piso de Hormigon Armado, espesor 8 cm, (armado longitudinal Ø 8 c/ 15, transversal Ø 4,2 c/ 20)	m2	800,0		
		TOTAL OBRA				
		IVA 10%				
		TOTAL CON IVA 10%				

GS:

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

LOTE 2

4- Construcción de Tinglado – Escuela Jerusalén

1.1. GENERALIDADES

"CONSTRUCCION DE TINGLADO COL. JERUSALEN" Distrito de Naranjal, Departamento de Alto Paraná, en el predio actual, y regula las normas y procesos de trabajo que deben ser observados en la construcción, fijando los materiales, y su calidad.

Estas Especificaciones Técnicas generales conjuntamente con las Planillas de Cómputo, Anexos y los planos, constituyen el Proyecto. En caso de discrepancia entre ellos, la Fiscalización de Obra determinará lo válido.

Se considera que la Contratista está perfecta y totalmente informada de todo lo referente a la zona donde se efectuará la construcción, los materiales disponibles, la naturaleza y características del suelo y otros datos que puedan influir en el desenvolvimiento normal de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos. Todos los datos y reconocimientos necesarios los obtendrá la Contratista por su cuenta. La Contratista debe ejecutar todos los trabajos de acuerdo con el Proyecto y además los considerados necesarios para la buena ejecución de la obra, aún cuando no estén mencionados. En todos los casos deberá existir el consentimiento previo de la Fiscalización de Obra. La Contratista debe mantener permanentemente en el lugar de la obra hasta su finalización:

- Un Ingeniero Civil o Arquitecto residente, de nacionalidad paraguaya, con conocimiento en Cálculo de Estructuras Metálicas y Hormigón Armado, designado a satisfacción de la Fiscalización.

- Un juego completo de los documentos componentes del Proyecto.

- Un libro de obra. El mismo será visado por la Fiscalización, donde irán asentados diariamente las novedades, el desarrollo de los trabajos y las observaciones de la Fiscalización, tales como detener los trabajos que están siendo mal ejecutados, aclaraciones de detalles y órdenes de trabajos, determinando si los mismos serán o no considerados como rubros extras.

1.2. DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1.2.1. Recepción y Condiciones generales

Los materiales destinados a la construcción de la obra deberán ser de primera calidad, quedan sujetos a las condiciones y ensayos que se prescriben en estas *Especificaciones Técnicas* y a la aprobación de la Fiscalización.

1.2.2. Muestras

La Contratista está obligada, cuando la Fiscalización lo exija, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que propone emplear en los trabajos.

1.2.3. Materiales Usados

Sé prohíbe en absoluto a la Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades de trabajo desde que se fabricaron, salvo especificaciones expresas.

1.2.4. Retiro de Materiales Rechazados

La Contratista estará obligada a retirar del recinto de la Obra, los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contados desde la fecha de notificación del rechazo.
En caso contrario la Fiscalización se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta de la Contratista los gastos que este procedimiento origine por concepto de transporte, almacenaje, deterioro, etc.

1.2.5. Depósito y Protección

Previa autorización de la Fiscalización, la Contratista depositará en sitios adecuados y debidamente protegidos aquellos materiales que, por su naturaleza, lo requieran. No podrá bajo ningún concepto, depositar en la Obra aquellos que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades que las requeridas por los trabajos contratados, salvo la tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita la Fiscalización.

1.3. CONDICIONES PARTICULARES DE LOS MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

1.3.1 Requisitos

Los materiales que se empleen en la obra deberán tener las condiciones y características que se prescriben en estas especificaciones. Deben ser de primera calidad y cuando se mencione marca o patente con la indicación "o similar" debe ser aprobado por la Fiscalización de Obra. Cuando no tengan especificaciones definidas en el Proyecto, serán indicados por la

Contratista y definidas por la Fiscalización de Obra.

1.3.1.1. Agua
El agua será limpia y exenta de aceites, ácidos, álcalis o materia orgánica.

1.3.1.2. Arena
Las arenas estarán exentas de sales, materias orgánicas y otros elementos extraños. Su granulometría será adecuada a su uso. La contratista será responsable directo de los perjuicios que se constaten por haber usado arenas conteniendo Cloruros. Tipos de arenas y usos: ***a* - Arena de Arroyo:** podrá utilizarse para cimiento, nivelación y mampostería de elevación. ***b* -Arena lavada:** uso general y hormigón armado.

1.3.1.3. Cal
Las cales gruesas resultantes de la calcinación de Carbonatos de Calcio, serán bien cocidas, sin partes duras o partículas extrañas. El apagado se realizará tres (3) días antes de su empleo en morteros de asentamientos y siete (7) antes de su empleo en revoques.
La pasta de cal se mantendrá siempre húmeda en piletas adecuadas, construidas con ladrillos comunes tomados con mortero reforzado, y en cantidad suficiente para tenerlas siempre a disposición en las condiciones que se exigen, no pudiéndose guardar apagada más de seis (6) meses. Las piletas de apagar cal, los pozos de estacionamiento y depósito de morteros, deberán estar separados, por lo menos un metro, de los muros de construcción.
Opcionalmente, la contratista podrá utilizar cal hidratada en los dosajes recomendados por el fabricante.

1.3.1.4. Cemento
El cemento será de industria nacional. No se admitirá ningún cemento Pórtland cuyo envase presente avería, ni aquel que presente señales de fraguado ni de origen extranjero. Se conservará en obra, en sitio seco y bien aireado.

1.3.1.5. Ladrillos
Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares. Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 30 Kg. / cm2. salvo indicaciones expresas de la Fiscalización. El color de los mismos están especificados en los planos de detalles.

1.3.1.6. Piedra Bruta y Triturada
El tamaño a utilizarse de este material, estará de acuerdo a cada tipo de estructura. Deberá ser completamente limpia. La composición granulométrica será variada (de 7 mm a 30 mm), según especificaciones para cada caso.

1.3.1.7. Hierro Redondo
Se refiere a las barras de acero conformadas o torzonadas, de sección circular a emplearse en el refuerzo de piezas y estructuras de hormigón. No deberán tener escamas de óxido, ni manchados con pintura o aceite.

1.3.1.8. Hidrófugo
De indicarse, se utilizará hidrófugo de marca y reconocida eficacia, en polvo o líquido y en la proporción que estipula el fabricante.

1.3.1.9. Piedra bruta
Las piedras provendrán de rocas homogéneas, duras, tenaces y resistentes al desgaste. No se admitirán piedras que presenten grietas que atenten contra su resistencia, ni restos de óxidos que indiquen proceso de transformación o desintegración.

1.4 DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A EJECUTAR

1.4.1. TRABAJOS PRELIMINARES:

1.4.1.1 Obrador:
Obrador de madera, techo de fibrocemento (4x6)m. El obrador y anexos serán construcciones provisorias de tablones rústicos de madera sujetos a estructuras de madera, de techo de chapas de fibrocemento con pendiente mínima de 12 %, con piso de tablas sobre elevadas a 30 cm del nivel del terreno y aberturas adecuadas al tipo de uso del local.

1.4.1.2. Replanteo de la Obra:
El trazado y replanteo de las estructuras y techo, será en estricta sujeción a los planos que integran el proyecto, para lo cual la Contratista empleará hilos bien tendidos y de cómoda identificación.
Las señales del replanteo general, así como las de replanteo parcial importante, que exija la Fiscalización serán de índole permanente.
La Contratista suministrará en la obra el personal y los instrumentos necesarios para que la Fiscalización de obra pueda verificar la exactitud de las operaciones de trazado y replanteo.

Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, dar comienzo a la construcción. Fuera de ésta intervención, la Contratista deberá verificar periódicamente las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar a la obra.

1.4.1.3. Niveles

Los niveles y alineaciones indicados en el proyecto son aproximados, los datos sobre la rasante, líneas, etc. del terreno deberá ser obtenido "*in situ*" con la Fiscalización de obra. Se tendrá en cuenta que ningún umbral deberá quedar a menos de 10 cm. de altura sobre el nivel de la calzada, a menos que exista indicación de la Fiscalización al respecto.

1.4.2. EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

1.4.2.1. Movimiento de Suelo. Excavaciones

Se utilizarán los métodos adecuados a fin de evitar derrumbes, debido a la falta de soporte del suelo. Es responsabilidad de la Contratista la disposición de los excedentes en las excavaciones, deberán ser transportados a los sitios indicados por la Fiscalización. En los casos que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el apuntalamiento de las zanjas, la Contratista estará obligada a hacerlo por su cuenta.

La Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas, ya sea de lluvia u otras cualesquiera, en las zanjas de las fundaciones, para lo cual cubrirá debidamente las zanjas con material o elementos adecuados y las rodeará con taludes de tierra para evitar ese perjuicio. En el caso del surgimiento de agua en la excavación, ya sea para las fundaciones u otros, el contratista deberá prever los equipos necesarios para la solución de dicho contratiempo. En caso de que las aguas penetren en las zanjas, la Contratista estará obligada a efectuar las excavaciones necesarias hasta llegar a la profundidad que, a juicio de la Fiscalización de obra, el terreno no haya sufrido los efectos del agua.

Esta excavación, así como el aumento de profundidad y volumen de la cimentación con respecto a la prevista en el proyecto, correrá por cuenta de la Contratista, quien no podrá percibir por este concepto aumento en el valor de la obra contratada. Si al efectuarse las excavaciones se encontrare que en alguna parte las características del terreno difieren de las previstas, la Contratista dará cuenta inmediata a la Fiscalización de Obra.

1.4.2.2. Tierra para relleno.

Se extraerán de las proximidades del lugar a satisfacción de la fiscalización. No deberán contener resto de materiales orgánicos e inorgánicos. El volumen de tierra para relleno que figura en la planilla de cómputo métrico es volumen compactado y no suelto.

1.4.2.3. Relleno y compactación.
El material será distribuido en capas horizontales de espesor no mayor de 0,20 m y compactado adecuadamente, cuidando de corregir la humedad si fuese necesario.

1.4.3. FUNDACIONES
1.4.3.1. El Contratista tendrá a su cargo la fundación adecuada para tal menester; a fin del computo métrico se define como solución básica las Zapatas Individuales de HºAº.

Se construirán zapatas de HºAº en los sectores diseñados en la de arquitectura cuyos detalles de las armaduras y los cálculos estructurales deberán ser proporcionados por la CONTRATISTA, antes del inicio de cada etapa que involucren estructuras de H°A°, los cuales deberán contar con profesional habilitado con patente al día en el Municipio de Naranjal.

1.4.3.2. Pilastras de H°A°:
Se construirán pilares de HºAº, sobre los fustes de las zapatas. El cemento a ser utilizado será el de tipo 1 y que satisfaga las condiciones de calidad. Las armaduras estarán exentas de suciedad o cualquier otra sustancia, que afecte la buena y total adherencia con el hormigón. Las características del hormigón deberán ser las siguientes:
- Dosaje en volumen 1: 2: 4 (cemento, arena, piedra triturada).
- Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4" de pulgada.
- Relación agua - cemento 30lts / l bolsa de 50 Kg.
- La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de inertes.
- El curado debe ser perfecto.

El detalle de las armaduras y los cálculos deberán ser proporcionados por el CONTRATISTA.

1.4.3.3. Encadenados de Hormigón Armado
Se realizarán encadenados de HºAº en la parte inferior a nivel de piso, a la altura definida por proyecto en los distintos casos, indicados en los ***Cortes*****,** las dimensiones de los encadenados serán dados por el cálculo (con un mínimo de 17x37cm). Las características del hormigón deberán ser del "tipo A" con resistencia a los 28 días de 210 kg/cm2.

El detalle de las armaduras y los cálculos estructurales deberán ser proporcionados por la Contratista, antes del inicio de los mismos.

1.4.3.4. Resistencia del Hormigón
La resistencia a la comprensión del hormigón tipo A a los 28 será: fck = 210 kg/cm2.

La Contratista deberá presentar el dosaje volumétrico a fin de obtener la resistencia característica requerida, la cual deberá ser aprobada por la Fiscalización.

1.4.3.5. Varillas

Las varillas deben ser limpias, libres de impurezas tales como grasa, aceite, pintura, tierra, oxido, fisura o cualquier otra sustancia nociva. Serán utilizadas varillas de hierro conformado con resistencia característica fyk = 4200 kg/cm2

1.4.3.6. Preparación de las armaduras

El doblamiento debe ser realizado mecánicamente por medio de pinos o de cualquier otro proceso que permita obtener el radio de curvatura previsto en el proyecto, sin concentraciones locales de tensión.
En ningún caso es permitido doblar en caliente.
Las Armaduras deben ser dispuestas exactamente en los locales previstos en el proyecto y atadas todas con alambre.

1.4.3.7. Verificación de las armaduras

Antes del hormigonado, se deberá verificar el posicionamiento de las armaduras tomando como referencia los detalles del proyecto, así como las indicaciones relativas a la exactitud y solidez en su montaje, a fin de garantizar su ubicación correcta durante el hormigonado.

1.4.3.8. Mezcla de hormigón

El hormigón debe ser mezclado mecánicamente de modo que se obtenga un producto final homogéneo, la mezcla deberá proseguir hasta obtenerse una distribución ecuánime de los materiales, debiendo presentar la masa, color y consistencia uniforme.

1.4.3.9. Vertido y colocación del hormigón

Se deberán tomar las precauciones para que el hormigón sea colocado en los encofrados antes de cualquier inicio de fraguado.
Es prohibido agregarle agua a la mezcla después de finalizada la mezcla.

1.4.3.10. Compactación del hormigón

Durante su colocación en los encofrados, el hormigón deberá ser compactado por vibración, presión, centrifugación, golpe o cualquier otro medio eficaz.

1.4.3.11. Curado del hormigón

A fin de lograr la resistencia deseada, el hormigón será curado y protegido principalmente contra el sol, el viento y el frío. El curado del hormigón debe realizarse por un periodo de

tiempo mínimo de siete (7) días. El agua utilizada deberá ser de la misma calidad que el agua de mezclado del hormigón.

1.4.4. TECHO METALICO

1.4.4.1. De Chapa de Zinc sobre Estructura Metálica (obra nueva)

El techo, será realizado en chapa ondulada galvanizada **N° 26** montadas sobre estructura soporte metálico (correas y vigas arcos reticuladas) de perfilería y varillas respectivamente, apoyados en estructuras de hormigón armado según detalles, entiéndase, cimentación de zapatas de H°A°, pilares y encadenados de H°A° ; cuya altura mínima será la establecida por el proyecto. El arco deberá ir perfectamente soldada a los brotes de la columna. Las chapas irán sujetas sobre las correas metálicas, con tornillos de paso rápido, con arandelas metálicas y capuchón. Se tendrá, especial cuidado en el solape, en la zona de las correas metálicas.

OBS.: Los brotes de las columnas deberán estar perfectamente empotrados en las pilastras, se ubicarán sobre los ejes indicados en los PLANOS PERTINENTES. El detalle de las estructuras metálicas y sus cálculos deberán ser proporcionados por el CONTRATISTA, ***quince (15) días*** antes del inicio de la construcción, firmados por un profesional calculista responsable, quien deberá hacer constar su número de matricula y patente que lo habilita en el Municipio de Naranjal para el efecto.

COMPUTO METRICO

LOCALIDAD: COLONIA JERUSALEM	DISTRITO:NARANJAL	ALTO PARANA

OBRA: Construccion de tinglado de 750 m2.

PLANILLA DE COMPUTO Y PRECIO PRECIOS

N°	Cod. Catalogo	DESCRIPCION	UNID.	CANT.	P. UNITARIO (Gs)	P. TOTAL (Gs)
		ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO Y TECHO METALICO				
		CODIGO CATALOGO 72131601-004				
1	72131601-002	**REPLANTEO Y MARCACION DE TODA LA OBRA**	M2	750,0		
2		**ESTRUCTURA DE HORMIGON ARMADO**				
	72131601-004	ZAPATAS	M3	10,1		
	72131601-004	PILARES Y COLUMNAS A LA VISTA	M3	13,1		
	72131601-004	VIGAS CADENAS INFERIOR	M3	3,6		
3	72131601-007	**TECHO METALICO**	M2	750,0		
4		**CARTEL DE OBRA**	UNID.	1,0		
		TOTAL OBRA				

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

LOTE 3

5- Vivienda Medica en la Colonia Mariscal Estigarribía – Distrito de Naranjal

CONSIDERACIONES GENERALES
El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, cargas sociales, coordinación y tecnología necesaria para ejecutar la obra que se describe en los planos, planillas y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines a que estén destinadas.

1– MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

1.1 Condiciones Generales:
Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

1.1.1 Muestras:
El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

1.1.2 Materiales Usados:
Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

1.1.3 Retiro de Materiales Rechazados:
El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

1.1.4 Depósito y Protección:
Previa fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades

requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.
No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

1.1.5 Patentes:
El Contratista mantendrá al propietario a salvo de contingencias de cualquier clase que derive del uso en la ejecución de la obra, de artículos, herramientas, equipos, etc. Con patentes o sin patentar.

2.1 Condiciones particulares:

2.1.1 El agua:
El agua a ser empleada en la obra será proveída por la Municipalidad local y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

2.1.2 Arena:
Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

2.1.3 Cemento:
Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

2.1.4 Cal viva
Se abastecerá en obras en bolsas y al ingresar a la misma lo será sin alteraciones por efectos del aire, humedad o el calor y hasta tanto se apague se la protegerá de estos agentes cuidadosamente, además de colocarla en lugares cubiertos, apropiados para estos fines. " La "extinción" o "apagamiento" se realizará en la misma obra según el procedimiento más conveniente, empleando para esta tarea obreros expertos que no "quemen" ni "aneguen" la cal.
Se utilizara agua dulce y su rendimiento mínimo será dos litros de pasta por cada kilogramo de cal viva en terrones que se apague – Las albercas en las cuales se practique la operación de apagado de la cal, serán impermeables, de madera o mampostería y estarán situadas en la vecindad de los obradores donde se bajan las mezcla. Una vez "apagada" la cal viva, será depositada en fosas excavadas ex profeso, en el terreno, las cuales se revestirán con

mampostería (tanto el fondo como las paredes) para evitar el contacto con tierra u otros elementos extraños.
La cal "apagada" dará una pasta fina, blanca y untuosa al tacto. Si las pasta resultaran granulosas, y mientras no se compruebe que esto fuera el resultado de haber "quemado" o "ahogado" la cal, la Fiscalización podrá ordenar el cribado de la pasta por tamiz de 900 mallas por decímetro cuadrado.
En ningún caso se empleara cal "apagada" antes de su completo enfriamiento. Se considerará que esta en condiciones de usar la cal transcurrido por lo menos de 72 horas del apagamiento. Por otra parte la cal que se utilizará en la obra se apagará, cuando menos con 10 días de anticipación.

2.1.5 Cal hidratada
Procederán de fábricas acreditadas y serán de primera calidad. Deberán entrar en la obra en sacos o en bolsas de polietileno. Los envases vendrán provistos del sello de la fábrica de procedencia.
Serán de polvo impalpable, que no deje más de un12 % de residuo sobre el tamiz de 900 mallas por centímetro cuadrado.
Su peso específico será de 2.60 a 2.70 y en cuanto a su fragüe. Deberá comenzar dentro de hora y media de preparado el mortero y terminar en las 30 horas sucesivas. La resistencia mínima de rotura por compresión de un mortero compuesto de una parte de cal por tres partes de arena, después de 28 días de inmersión en agua deberá exceder los 25 kgs. Por centímetro cuadrado.
Una vez ingresadas las bolsas de cal a la obra deberán ser depositadas y almacenadas al abrigo de la intemperie evitando humedad, etc.
Ensayados a la compresión en probetas, constituidos por (2) dos medios ladrillos unidos con mezcla de cemento portland, darán cuando menos una resistencia de 70 kg/cm2. La determinación de las dimensiones se hará siguiendo lo establecido en las normas IRAM 12-201. Los métodos de ensayos de resistencia serán los especificados en la Norma IRAM 1.549.

2.1.6 Piedra Triturada:
Será del Tipo Basáltico, cuya granulometría quedará determinada en las especificaciones del H°.A°. No se admitirán partidas de piedra que contengan restos orgánicos o materias extrañas.

2.1.7 Varillas de Acero:
Se utilizarán varillas torzonadas indicando en cada uno de los planos elaborados, calculados y proveídos por el contratista. Este material deberá estar libre de óxidos, pinturas o cualquier tipo de barniz.

2.1.8 Alambres para ataduras:
Se utilizarán alambre negro N° 17, no deberán contener lustres, alquitrán, ni estar galvanizados.

2.1.9.1 Ladrillos comunes:

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables.
Los ladrillos comunes, tendrán 27 (veintisiete) cm. De largo. 13 (trece) cm. De ancho y 5.50 (cinco, cincuenta) cm. De altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima de más o menos 1 cm.

2.1.9.2 Ladrillos prensados tipo visto:

Serán uniformes y con forma regular, tendrán una estructura llena y en lo posible fibrosa; estarán uniformemente cocidos, sin vitrificaciones; carecerán de núcleo calizos u otros cuerpos extraños, no serán friables., en lo posible deben ser de olerías de la zona de Tobatí.

Los ladrillos comunes, tendrán 27 veintisiete) cm. De largo. 13 (trece) cm. De ancho y 5.50 (cinco, cincuenta) cm. De altura. Se admitirá en estas medidas una tolerancia máxima de más o menos 1 cm.

2.1.10 Morteros:
Los diferentes tipos de morteros a ser empleados en la obra serán medidos en volúmenes en las siguientes proporciones si los hubiere en cada etapa:
a)- Para mampostería de nivelación: 1:1:10 (cemento, cal, arena lavada)
b)- Para aislamiento horizontal y vertical c/ asfalto: 1:3 (cemento, arena lavada) + asfalto 40% del peso del cemento)
c)- Para mampostería de elevación de ladrillos comunes: 1:1:12 (cemento, cal, arena lavada)
d)- Para revoque y techo: 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada)
e)- Para contra piso: ¼:1:4:6 (cemento, cal, arena lavada – Cascotes)
f)- Para piso: 1:4:16 (cemento, cal arena lavada)
g)- Para revestimiento de azulejos (pegamento al efecto) 1:1:8 (cemento, cal, arena lavada)

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

2- TRABAJOS PRELIMINARES:

2.1 Construcciones preliminares para obrador:
El contratista presentará planos de las construcciones que considere necesario para el desarrollo de sus tareas e indicando las afectaciones del terreno que permitan a la fiscalización abrir juicio a fines de la aprobación, con lo que deberá contar antes de todas las ejecuciones de las obras provisionales.

2.2 Replanteo:
El contratista hará replanteo de la obra, sobre la base de los puntos o ejes de referencia indicados en los planos y ser responsables en la exactitud de las medidas y las escuadrías. El contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para ese trabajo. El contratista será responsable de la correcta marcación de la obra y el cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el fiscal de obras. Se utilizarán estacas de maderas de 2”x3” y cabezales de 1”x3” como mínimo.
Antes de empezar cualquier construcción, el replanteo debe contar con la aprobación o el visto bueno del Fiscal de Obras, quien dejará constancia escrita en el libro de obras. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y la perpendicularidad de las líneas de edificación. 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, para lo cual alambres bien tendido y tensado, de cómoda identificación. El replanteo general será realizado por el contratista y verificado por el fiscal de obra, con personal e instrumentos de aquel. Sin este requisito no podrá, por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, el contratista debe revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiera perjudicar la obra o a terceros.

2.3 Relleno y Compactación:
Siempre que sea posible el contratista la tierra excedente de las excavaciones para ejecutar los rellenos, si necesario fuere.

3- RUBROS DE CONSTRUCCIÓN:
3.10 Excavaciones para Cimiento:
Salvo indicación en contrario, consignado en los planos, las zanjas para fundar las vigas de arrostramiento tendrán un ancho necesario y una cota de profundidad que se indique en los planos.
El fondo de las zanjas se nivelará y se apisonará profundamente antes de colocar los cimientos. Cuando para el efecto de infiltración de agua, de cualquier origen (pluvial, rotura de cañería etc.) se inundarán las zanjas se desangostarán. El espacio entre el cimiento y el

paramento de la zanja se rellenará con capas sucesivas de tierra humedecida, de un espesor máximo de 20cm, compactadas.
No se comenzará ningún cimiento sin notificar a la fiscalía de obra, la terminación de las zanjas correspondiente, para que éstas las inspeccione.

3.11 Mampostería de Nivelación:
Serán de ladrillos comunes, asentados con mezcla de 1:4:10 (cemento, cal, arena lavada). La mampostería de elevación de 0,15, tendrá un muro de nivelación de 0,30cm.

3.12 Aislamiento:
3.3.1 Horizontal de Mampostería:
Esta capa será colocada sobre la segunda hilada de ladrillos, contados a partir de la nivelación, cubriendo además sus dos caras verticales. La misma será ejecutada con una mezcla de 1:3 (cemento, arena lavada) + hidrófugo de una marca reconocida, en la proporción indicada por el fabricante, con un espesor de menor de 1cm. perfectamente alisado.

3.3.2 Aislamiento vertical:
Se realizará con azotada e hidrófugo y luego se le aplicará asfalto sólido en panes el cual no será diluido en Kerosén.

3.13 Mampostería de Elevación:
Los tabiques de 0,15 y 0,30 serán ejecutados con ladrillos comunes y prensados según plano indicativo, salvo indicación contraria consignada en los planos.
Serán asentado con mezcla tipo B y D para 0,30, y 0,15 respectivamente.
Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con manguera o sumergiéndole en tinas, una hora antes de proceder a su colocación. Se los hará resbalar a mano, sin golpearlos, en un baño de mezcla, con el canto de la liana y se recogerá en esta la que fluya por las juntas de los paramentos.
Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas se trabajarán con sus juntas degolladas a 15 mm de profundidad.
Los ladrillos, ya sean que se coloque de plano o bien de canto, se asentarán con un enlace nunca menor de la mitad de su ancho en todos los sentidos.
Las hiladas serán perfectamente horizontales.
Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo lo imprescindible para la trabazón y en absoluto el uso de cascotes.

La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme se lo prescribe, las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los techos del mortero, no excederá de 15 mm.
Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo con parámetros bien paralelos entre sí y sin pandeos. La erección se practicara simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento el enlace de la albañilería.
En las paredes no se tolerara resalto o depresión con respecto al plano prescrito para el haz de albañilería que sea mayor de un centímetro de cuando el parámetro deba revocarse o de 5 milímetro si el ladrillo debiera quedar a la vista.
Cuando en los planos se indique mampostería reforzada, se colocará en la misma dos hierros de diámetro 4,2 mm. Cada cuatro hiladas.
Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería y en especial las exteriores, se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisura por el distinto movimiento de ambos materiales.
Las juntas se unirán entre distintos materiales como carpintería y hormigón, o albañilería, etc., expuesta a la intemperie serán tratado con masilla elástica aprobada previamente por la Fiscalización, de forma de asegurar una impermeabilización permanente.
Al levantar las paredes se dejarán las canaletas con metal desplegado. Estas canaletas no deberán interrumpir el recorrido de hierros dentro de la albañilería reforzada.
Todos los trabajos enumerados mas arriba lo mismo que la instalación de andamios, etc., se ejecutarán como parte de la albañilería, sin derecho a remuneración alguna, por cuanto su costo se encuentra incluido en los precios unitarios estipulados.
También se consideran incluidos en los precios unitarios de la albañilería, la ejecución de nichos, cornisas, goterones, amurrado de grama, colocación de tacos y demás trabajos que, sin estar explícitamente indicados en los planos, son necesarios para ejecutar los restantes trabajos indicados.

3.14 Revoques:

3.5.1 Interior y Exterior de Paredes a 2 capas:
La mampostería interior y exterior serán revocada a 2 (dos) capas con mezcla de 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada) antes de su realización estos muros deberán mojarse abundantemente. Todo revoque no tendrá un espesor mayor de 1,5cm y será perfectamente liso y uniforme sin superficies combadas o desaplomadas, ni rebabas u otros defectos.

3.15 Contrapiso de Cascotes:

El Contrapiso será de hormigón de cascotes con mezcla: 1:4:16 (cemento, cal, arena lavada. El diámetro de los cascotes oscilará entre los 2 y 5cm. el contrapiso no podrá tener un espesor inferior a los 10cmdebiendo mojarse abundantemente los cascotes, antes de ser mezclado. En ningún caso serán colocados los cascotes en forma separada de la mezcla, el contrapiso ira asentada sobre el terreno natural, el cual deberá estar bien apisonado antes de cu cargamento. La superficie del contrapiso deberá estar nivelada y aislado de tal manera que para la colocación del piso no sea necesario llenarlos con arena, ni con ningún material que no sea la mezcla correspondiente para su colocación.

3.16 Piso:

Los pisos presentaran superficies regulares dispuestas según las pendientes y niveles que la dirección de obra señale en cada caso. Antes de colocar los pisos el contratista deberá preparar las muestras y obtener la aprobación del fiscal de obra. Las baldosas serán de cerámica brasilera de color variado de 20 x 20cm o 30 x 30.

3.17 Zócalos:

Los Zócalos serán también de mosaicos calcáreos de color rojo.
El piso terminado deberá presentar una superficie uniforme sin vértices ni aristas sobresalientes. La calidad de los mismos será de primera, con cantos sanos, sin rajaduras, sin manchas, sin torceduras, serán aplicados con morteros.
Las juntas deben ser rellenas con pastas del mismo color.
Estas baldosas irán asentadas contra piso con mezcla de 1:4:16, todos los pisos deben ser entregados sin manchas ni suciedad.
Pisos baldozones de cemento 40 x 40cm de tipo antideslizante con canales de escurrimiento de aguas. Se asentarán sobre contrapiso especificados y se hará una mezcla tipo A, la que tendrá no menos de 2cm de espesor. La mezcla de cemento.

3.18 Aberturas:

3.9.1 De madera lapacho:

Colocación de Marcos de las puertas irán unidos a los muros con seis (6) tirafondos en total pareados de 3/8” x 5” y macizados con mezcla de 1:3 (cemento, arena lavada). No se permitirá que los Marcos tengan piezas añadidas, parches o masillas. Los anchos deberán estar ajustados a la máxima dimensión del espesor de los muros y en ningún caso menos. Los contra marcos serán de cedro moldurados y pintados de color de la abertura.

3.10.2 Puertas:
Las hojas de las puertas internas serán de madera de cedro del tipo placa y tablero y dimensiones indicadas en los planos. Asimismo deberán estar perfectamente cepilladas y pulidas, sin grietas, nudos y otros defectos.
Todas las aberturas deberán ser previamente aprobadas y autorizadas por escrito para su colocación.

3.11 Herrajes:
Las cerraduras irán embutidas, cada hoja de puerta será colocada con 3 fichas de 5 agujeros reforzadas. Las cerraduras de todas las puertas serán a cilindro.

3.11 Carpintería metálica:
Los balancines se fabricarán de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles, le colocarán con morteros de 1:4 (cemento, arena lavada) previa verificación del aplomo y nivel de su accionamiento deberá ser suave. Las aberturas por fuera tendrán cobertores tipo persianas de metal según medidas y especificaciones identificadas en el plano.

3.11.1 Especificaciones del trabajo:
El contratista deberá ejecutar los trabajos de herrería con sus correspondientes accesorios de estricto acuerdo con los planos, estas normas constructivas y específicamente técnicas.

3.12.2 Ejecución de la obra:
Las obras de herrería serán realizadas con perfiles rectos, con las juntas intensamente soldadas y aisladas debiendo quedar la superficie limpias y exactas. La laminación será perfecta sin torceduras ni defectos que puedan perjudicar la resistencia y el aspecto irregular será rechazado por el fiscal.
Las hojas móviles serán construidas con ajuste que impida la infiltración de agua siendo su cierre homogéneo y silencioso.

3.12.3 Engrampado:
Las grampas tendrán sus extremos a no menos de 5,5cm y penetrarán en la construcción adyacente en una longitud conveniente para su colocación y asegurar su eficiencia.

3.12 Revestimiento de azulejos:
El material de revestimiento a ser utilizado deberá ser de primera calidad, de perfecto esmaltado y de color blanco.
Los azulejos serán colocados de tal forma que las puntas horizontales y verticales estén en una misma línea, sin trabazones. La superficie terminada no deberá presentar vértices ni

aristas sobresalientes y estarán en n plano vertical. Las juntas horizontales serán hechas con pastina de cemento blanco y tendrán un espesor máximo de 2mm.
Los azulejos que tendrán que ser cortados o perforados, se harán mecánicamente y deberán presentar una línea continua y sin superficie dentadas.
Los azulejos manchados que no puedan ser limpiados, los rotos o rajados serán cambiados por cuenta del contratista.
Toda la terminación de los cantos verticales será hecha a la perfección. La altura de revestimiento a partir del piso debe ser 1,80mts en servicios higiénicos (baños)

3.13 Pintura:

3.13.1 Interior de Paredes al Látex:
Todas las paredes Interiores llevarán pinturas al látex. El contratista preparará la muestra del tono y consistencia de la pintura para la aprobación de la fiscalización.

3.13.2 Exterior de paredes al Agua:
Todas las paredes exteriores llevarán pinturas al agua. El contratista preparará la muestra del tono y consistencia de la pintura para la aprobación de la fiscalización.

3.13.3 De las aberturas metálicas:
Se procederá de la siguiente manera:
- Limpiar y lijar la superficie a pintar
- Una mano de atióxido
- Dos manos de esmalte sintético cuyo color será determinado por el fiscal de obra

3.13.4 De las aberturas de maderas:
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 superficie de madera.

3.13.5 Retoques y terminación de trabajos:
Una vez concluido los trabajos de retocarán cuidadosamente aquellas partes que así lo requiera a juicio del fiscal de obra. Estos retoques deberán llevarse a cabo con especial esmero, acompañando estrictamente a las demás superficies que se consideran correctos.

4- INSTALACIÓN SANITARIA:

4.1 Desague Cloacal: consiste en alejamiento rápido de las deyecciones humanas y servidas de la superficie del suelo y del alcance de los roedores e insectos de la obstrucción eficiente y definitiva al ingreso de los gases cloacas o los ambiente habitables.
Todas las instalaciones sanitarias se regirán por lo que indica la Norma paraguaya NP N° 44 establecida por el I.N.T.N.
La red completa de recolección de aguas servidas, figuran en los planos donde se detallan para cada tramo la clase de tubo a ser utilizado; el diámetro correspondiente.
El caño de ventilación terminará encima del techo y será de PVC
Los métodos constructivos deben ser procedimientos adecuados a los materiales elegidos, cuidando específicamente la correcta alineación y pendiente de los tubos, así como la terminación de los medios codos de las cámaras de inspección. En las uniones deberán evitarse las rebajas y deberán estar protegidas del ataque de materiales (bituminosos, resina, epoxi, etc.)
Las cámaras de inspección cuya profundidad sea de 1.00 m se construirán sobre una base de tres hiladas de ladrillos bien trabadas que sobresalgan horizontalmente de las paredes de la cámara unos 15 cm.
El piso de las cámaras tendrán pendientes de 3 % de hacia los canales sobre este piso o fondo se admitirá el vertedor elevado de ramales que desagüen agua libre des sólidas en suspensión.
Los artefactos sanitarios a ser utilizados será los de vitrificados, color crema, marca similar de acuerdo a la siguiente lista:
- Inodoros, lavatorios, cisternas (ser del tipo elevado plástico), en cantidad de acuerdo a los planos.
- Además llevarán todos los accesorios necesarios, portarrollos, jaboneros perchas, botiquín con espejos, etc.

Toda grifería será cromada y de primera calidad.

4.2 Instalación de agua corriente:
La extensión para conexión a red existente correrá por cuenta del Contratista. Las redes de distribución serán instaladas subterráneas, embutidas en paredes, según el caso utilizándose caños PVC (roscable).
El tendido de la cañería se hará rectilíneo tanto en planto como en perfil longitudinal admitiéndose en los caños de P.E. y en tramos subterráneos, curva de radio mínimo de dos metros.
La ejecución de las instalaciones será ejecutada de acuerdo a las prácticas comunes en este trabajo.

La instalación interna que debe embutirse en las paredes se hará de una altura de 0,60cm del nivel del piso terminado.
Todas las derivaciones, reducciones, cambios de dirección, etc. Se harán utilizando accesorios adecuados las uniones se harán en caños H°G°, no se permitirá el doblado de ningún caño.
Todos los artefactos sanitarios se alimentarán por medio de ramales de ½ y de donde sea necesario se acoplarán a los ramales flexibles para su conexión al artefacto o cisterna según los casos, estos deberán ser cromados y no de plástico

4.3 Ensayos:

Una vez terminada la instalación será hecho el ensayo de todo el sistema en la forma y durante el tiempo que indique la fiscalización.

4.4 Desagüe Pluvial:

Las redes de aguas pluviales serán completamente separadas e independientes unas de otras (ver diseño correspondiente en los planos)
El material de las cañerías horizontales bajo tierra serán del tipo PVC
Las canaletas aéreas y caños de bajadas serán de H° G° . Con base de pintura antioxido y terminación con pintura sintética.

5 - INSTALACIONES ELÉCTRICAS:

5.1 Alcance:

El contratista proveerá todos los materiales, equipos, mano de obra, cargas sociales, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar los trabajos correspondiente a las instalaciones eléctricas en Baja Tensión, en un todo de acuerdo a lo que se describe en los planos, en las especificaciones técnicas que constan en la presente y los Reglamento de la Administración Nacional de Electricidad (ANDE).
En esta sección se especifican los trabajos del Contratista relacionados con los siguientes sistemas de:
Iluminación y toma corriente con contactos de puesto a tierra
Instalación de artefactos de iluminación externos e internos
Instalación de ventilador de techo
Instalación de tomas para computadoras
Instalación de tomas para teléfonos
Instalación de llaves para Aire Acondicionado

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

5.5 Planos de ejecución:

El fiscal podrá disponer en la obra, los cambios que estime convenientes con el objeto de salvar obstáculos o modificaciones, no debiendo sobrepasar estos el 20 % del monto total de los trabajos.

5.6 Trazado de instalaciones:

En los planos se indican, con precisión, la ubicación de llaves y puntos, tomas corrientes, cajas de paso, tableros, etc. y demás elementos que comprenden las instalaciones mencionadas con la notación simbólica correspondientes. Cuando medien razones que lo justifiquen, al juicio del fiscal, este podrá alterar esa ubicación y disponer el cambio, previa orden escrita; no dando origen a alteración alguna en el precio contratado, si el cambio no introduce modificaciones apreciables en las cantidades de materiales a emplear o las canalizaciones.

5.7 Muestras:

En todos los casos la aprobación será provisional y sujeta a resultado que se obtenga en las pruebas después de ser instalados los materiales.
Todo material que se emplee en la obra debe estar aprobado por el fiscal y la aprobación del cumplimiento de este requisito, bastará para obligar al contratista el retiro de los materiales correspondientes, sin que este tenga derecho a reclamación alguna por los trabajos de colocación remoción o de reparación que tuviere lugar.

5.6 Directivas Generales:

Todos los conductores de hasta de 2mm de diámetro podrán de ser de un solo hilo, de 1mm en adelante serán conductores de varios hilos. No se permitirá hacer empalmes ni derivaciones de conductores dentro de tubos, entre caja y caja, los conductores deberán ser continuos.
Para la identificación de los diferentes circuitos conectados a un mismo sistema se recomienda el uso de conductores de los siguientes colores:
a) Circuito monofásico de 220V 1 negro y 1 blanco o 1 azul y 1 blanco –
1 rojo y 1 blanco.
b) Circuito trifásico de 380V s/ neutro: 1negro, 1 rojo y 1 azul
c) Circuito trifásico de 380V C/ neutro: 1 negro, 1 rojo, 1 azul y 1 blanco
El color blanco debe usarse para el neutro y cuando se requiera conexión a tierra debe usarse exclusivamente el color verde.

5. 7 El Contratista:

Deberá ejecutar pruebas de funcionamiento y calidad que la inspección juzgue indispensable para la recepción de la instalación.
El contratista deberá facilitar sin cargo a solicitud del fiscal, todo instrumento y elemento necesario para practicar las inspecciones y pruebas de instalaciones contratadas.
Los ensayos antedichos no eximirán al contratista de su responsabilidad por los defectos que se produjeran durante el funcionamiento de la instalación eléctrica, debiendo comprometerse a efectuar cualquier reparación o modificación de los trabajos realizados, si se comprobase deficiencias diversas, en la utilización de materiales impropios o en malas condiciones, así como el empleo de mano de obra deficiente.

6- Hormigón Armado

6.1 Zapatas, se harán sobre un suelo limpio, nivelado y uniforme, sobre el cual se colocará una camada de limpieza (hormigón pobre), la dosificación del hormigón de la Zapata será de 1:2:3.
Las armaduras bajo ningún sentido estarán con herrumbres. El batido será mecánico y por ningún motivo se utilizará un hormigón que se ha empezado a endurecer, fraguado parcialmente o haya sido contaminado con materiales extraños.

6.2 Columnas y Vigas Superiores, serán del Tipo Hormigón Visto. Los encofrados serán propuestos por la contratista, para ser aprobados por la fiscalía.

6.5 Colado de H°A°

La empresa contratista, previamente a cualquier colado dispondrá de las instalaciones auxiliares necesarias, como también de la cantidad de personal necesario para el desarrollo de los trabajos.
Temperatura de colado. No se autorizara colado con la temperatura ambiental es menor de 5 C° o mayor que 35 C°.

6.6 Compactación

La compactación del H° colado en los encofrados se ejecutaran mediante vibradores, picos o pizones. El tiempo de operación será hasta que el material comience a segregar.

6.5 Curado

El curado se ejecutara con agua de la red pública. En tiempo fresco durante siete días como mínimo. En tiempo seco y cálido hasta 15 días.

7- Limpieza final

Comprende todos los trabajos para dejar el edificio completamente limpio, interior y exteriormente. Se deberá retirar todo resto de materiales del predio.
Las obras auxiliares construidas por le contratista serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezcla serán levantadas y rellenadas. Todos los trabajos deberán tener la aprobación del fiscal de obra.

8- Observaciones

Para los efectos del contratistas, se presume de parte el contratistas el conocimiento total de las condiciones de la obra para lo cual podrá solicitar por escrito en el tiempo de estudio de su oferta todas las aclaraciones y visitas al sitio de obra que consideren necesarias.

COMPUTO METRICO

Municipalidad de Naranjal

Intendencia Municipal

Tel.: 0676-320011/24

e-mail: municipalidadnaranjal@gmail.com

Unidad Operativa de Contrataciones – UOC

PLANILLA DE COMPUTO METRICO

CONSTRUCCION DE VIVIENDA PERSONAL MEDICO						
Nº	**Cod. Catalogo**	**RUBRO**	**UNIDAD**	**CANT.**	**PRECIO UNITARIO**	**COSTO**
1	72131601-002	**TRABAJOS PRELIMINARES**				
1,1		Replanteo y Marcacion	m2	60,0		
1,2		Excavacion p/ cimiento	m3	12,1		
1,3		Desmonte manual de suelo blando	m3	18,0		
1,4		Relleno	m3	21,0		
2	72131601-005	**ELEVACIONES VARIAS**				
2,1		Cimiento de Piedra Bruta Colocada (con cal)	m3	12,1		
2,2		Nivelacion de 0,30 con cemento puzolamico	m2	16,5		
2,3		Elevacion de 0,15 cm en ladrillo hueco	m2	228,0		
2,6		Pilar de Mamposteria	ml	9,0		
2,6		Nucleo de HA dentro del pilar de mamposteria (armada 4 Ø6)	ml	9,0		
2,7		Encadenado inferior de HA, 27cmx15cm (armada 4 Ø10, estribos Ø6 c/20cm)	ml	46,2		
3	72131601-006	**AISLACIONES Y ENVARILLADOS**				
3,1		Aislacion horizontal	ml	46,2		
4	72131601-007	**CUBIERTA**				
4,1		Techo de Tejas españolas sobre tejuelones (maderamen curupay,yvyrapyta)	m2	63,0		
5	72131601-009	**PISO**				
5,1		Contrapiso	m2	60,0		
5,2		Piso Cerámico 30x 30	m2	56,1		
5,3		Zocalo	ml	84,0		
6	72131601-008	**REVESTIMIENTOS**				
6,1		Revoque	m2	456,0		
6,2		Azulejado	m2	18,9		
7	72131601-012	**PINTURAS**				
7,1		Al latex interior con enduido	m2	228,0		
7,2		Tejuelon al barniz	m2	63,0		
7,3		Al latex exterior con enduido	m2	144,5		
7,4		Pintura de puerta (metalica y madera placa)	m2	23,5		
7,5		Pintura metalica balancines	m2	12,6		
8	72131601-001	**INSTALACION ELECTRICA**				
8,1		Electroductos, llaves termomagneticas, apliques y artefactos	Gl	1,0		
8,2		Ventiladores de techo	Un	2,0		
9	72131601-011	**COLOCACION DE ARTEFACTOS SANITARIOS Y GRIFERIAS**				
9,1		Colocacion de artefactos sanitarios y griferias	Gl	1,0		
9,2		Instalacion Hidraulica + Tanque de agua de 1000 lts de fibrocemento	Gl	1,0		
9,3		Accesorios para desague cloacal	Gl	1,0		
9,4		Camara Septica	Gl	1,0		
9,5		Pozo Ciego	Gl	1,0		
10	72131601-010	**ABERTURAS**				
10,1		Puerta placa - deslizante	un	2,0		
10,2		Balancines de Metal	m2	6,3		
10,3		Puerta de metal	un	2,0		
10,4		Puerta de metal deslizante	Un	1,0		
10,5		Cartel de Obras	Un	1,0		
10,6		Vidrios (2mm incoloro)	m2	6,3		
11	72131601-013	**LIMPIEZA FINAL DE OBRA**				
11,1		Limpieza final de obra	m2	60,0		
		TOTAL COSTO VIVIENDA PUESTO DE SALUD				**0**
		I.V.A.				**0**
		TOTAL GENERAL VIVIENDA PUESTO DE SALUD Gs				**0**

SON GUARANIES:

MUNICIPALIDAD DE NARANJAL UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES

Gladys Mariza Velázquez
Responsable de la UOC