SECCIÓN III. ALCANCE DE LAS OBRAS

1. Descripción de las obras

	Descripción	Distrito
	Construcción de Unidad de Hemodiálisis - Hospital Regional	

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

GENERALIDADES:

CONSIDERACIONES GENERALES.

- Estas Especificaciones son generales y contempla la totalidad de rubros de los diferentes tipos de Obras del proceso licitatorio.
- EL CONTRATISTA ofertara todos los rubros detallados en las planillas de cómputo que corresponden a este llamado, para lo cual incluirá todos los trabajos necesarios que se detallan en los numerales
Correspondientes en estas especificaciones técnicas.
- Queda expresamente aclarado que EL CONTRATISTA está obligado a considerar y ejecutar todos los
Rubros que se encuentran previstos en los planos por más que no figure en la planilla o aquellos que figuren en la planilla y no en los planos y no podrá reclamar pago adicional por los mismos.
- Los numerales de la planilla de obra son correspondientes a los numerales de las Especificaciones Técnicas.
- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- EL CONTRATISTA adjudicado de la obra, deberá presentar antes de la firma del contrato correspondiente, el nombre y curriculum de un profesional de primera categoría (Ingeniero o Arquitecto), de nacionalidad paraguaya, que permanecerá en cada grupo de obras a tiempo completo. Deberá contar con un mínimo de tres años de experiencia profesional, y solamente será sustituido por otro de su misma categoría y experiencia, que deberá ser previamente

aprobado por la Contratante.

- Todos los materiales de obra se ajustaran estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA tiene el deber de presentar los planos y planillas de la obra a realizar en la Municipalidad afectada por dicho trabajo y los trámites pertinentes correrán por cuenta del mismo.

a. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

1. La descripción de tareas que se hace en este documento no es taxativa y el Contratista está obligado a realizar todos los trabajos de los ítem descriptos en la Planilla de Computo Métrico para la correcta terminación de los trabajos y considerando la calidad de los materiales exigidos. Dado que los rubros; Servicios complementarios, vigilancia y seguridad, no se certificaran, ni pagara por separado, no existe el mismo en el Modelo de Computo Métrico, debiendo incluir el costo en los rubros que integran la obra.-

Los trabajos comprenden; la provisión de materiales, equipos y mano de obra necesarios en un todo de acuerdo con los Planos, Pliego de Bases y Condiciones, y la Planilla de Obras. Comprende además toma fotográfica que se deberá realizar en forma secuencial (antes, durante y después) a la ejecución de la obra y su entrega a la Fiscalización de Obras.

2. Todos los trabajos se ejecutaran de acuerdo a las mejores reglas del arte. El Oferente tendrá la obligación de incluir en su oferta todas las provisiones, prestaciones y detalles que aunque no sean enumerados en forma expresa en el presente documento, resulten necesarios para la correcta ejecución de la obra.

3. El Oferente incluirá en el precio unitario, todos los costos en que deberá incurrir para concluir con los trabajos, conforme a la Planilla de Computo Métrico y Presupuesto Especificaciones Técnicas y a los Planos de Detalles, deberá verificar los Cómputos Métricos y en caso de encontrar diferencia el Contratista, comunicara de inmediato al Contratante para su corrección, antes de la Apertura de Sobres.

Calidad de los Materiales

4. Cualquiera sea el material a ser utilizado en la obra, deberá merecer la aprobación de la Fiscalización de Obras, quien tendrá amplias facultades para el rechazo de los materiales en el

caso, de que no hayan cumplido satisfactoriamente a los requerimientos técnicos exigidos en las Especificaciones Técnicas.

5. Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedara en custodia y responsabilidad del mismo. • En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejaran constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

6. Vallado de obras Se determinara la necesidad de cerrar el perímetro del obrador con un vallado, de manera a proteger a las personas que circulan en la institución. El cerco será de 2.00 m de altura. Se aclara que los cercos a colocar en el perímetro que circunda la obra y obrador, serán con portones y puertas de entrada suficientemente resistentes de manera a garantizar la seguridad de cerramiento.

7. Cartel de obras EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocara EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente. El letrero será de chapa negra No 24 con armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético. La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

8. Sistema de Medición Al final de la ejecución de cada rubro, se realizara la medición parcial y se labrara un Acta respectiva. Al concluir el trabajo contratado, se procederán a las mediciones finales y se labrara el Acta de Recepción Final. Los trabajos no ejecutados serán certificados como no ejecutados y serán descontados por la Contratante en la Certificación Final.

9. Muestra de Materiales: Equivalencias de marcas, elementos o equipos

Sera obligación del Contratista la presentación de muestras de todos los materiales y elementos que se deberán utilizar en la obra, para su aprobación.

Se establece en este artículo que las muestras deben presentarse por lo menos 15 días antes de comenzar la obra, según el plan de trabajo la construcción en taller o fábrica o la provisión en obra de los elementos correspondientes. El incumplimiento de esta prescripción dará lugar a la suspensión inmediata de los trabajos. Si algunas de las muestras presentadas no reúnen las condiciones solicitadas en este Pliego, la Fiscalización de Obra podrá disponer que se realicen los controles de calidad y ensayos de los materiales y elementos incorporados a las obras, ante los organismos estatales o privados, que a su criterio lo considere conveniente, estando los gastos que demanden los mismos, a cargo exclusivo del Contratista. La Fiscalización de Obra podrá empero justificar especialmente a su solo juicio, casos de fuerza mayor, que impidan o atrasen la prestación de las muestras.

10. Carga y Descarga de materiales La carga y descarga de materiales se harán a través de un

solo acceso, debiendo el Contratista arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias.

11. Los materiales, antes o después de las descargas, deberán ser acopiados en lugares previstos de común acuerdo con la Fiscalización de Obra y en contenedores de chapa.

12. Los materiales de demolición serán acopiados a un lado de la obra en los contenedores de manera a no interferir en la normal ejecución de los trabajos.

13. Seguridad en Obra

El Contratista asumirá todas las responsabilidades de la obra y tomara todas las precauciones de tal manera a evitar danos a personas que transiten por el sitio, y propiedades dentro o en las inmediaciones del trabajo, colocando barreras de protección, así mismo tomar las medidas de no interferir el normal tránsito peatonal y vehicular.

El Contratista deberá mantener durante el transcurso de los trabajos el personal diurno y nocturno encargado de las tareas de control y custodia de los elementos depositados en la obra, sean estos de propiedad o no de la Contratante y/o Contratista.- Establecerá vigilancia continua para prevenir deterioros y robo de materiales. Con ese fin, deberán permanecer en la obra una cantidad de serenos necesaria en horas y días laborables y no laborables, a cuenta 6 3 y cargo de la Contratista.

La Contratista tomara medidas especiales de precaución y seguridad, y colocara luces de señalización de peligro en lugares donde fuese necesario prevenir accidentes y de iluminación nocturna de obra para garantizar la seguridad de la misma.

El plantel y equipos necesarios para realizar los trabajos, serán provistos por la Contratista; su Importancia estará de acuerdo con la de la obra y la Inspección podrá, si lo considera necesario, ordenar su refuerzo o cambio.

14. Protección Individual

Es de carecer obligatoria la utilización de equipos de protección individual en la construcción, (cascos, botas, guantes de protección, cinturón de protección contra caídas, gafas de protección, mascarillas con filtro,) exigidos por normas técnicas de seguridad. El incumplimiento de esta obligación dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal, lo que dará curso a la no suspensión de los trabajos.

15. Los elementos indispensables y obligatorios que deberán utilizar son:

15.1 Cascos: La utilización del casco de seguridad es obligatoria para la protección de la cabeza, en la obra, que consiste en un elemento de seguridad para cubrir la cabeza del obrero, está destinada esencialmente a proteger la parte superior de la cabeza contra heridas producidas por objetos que caigan sobre el mismo.

15.2 Botas: Consiste en un calzado de uso profesional destinado a ofrecer protección en los pies de los trabajadores. Este equipo deberá resistir hasta un cierto grado de energía de impacto, golpes resultantes de caídas o proyecciones de objetos.

15.3 Guantes de protección: Destinados a la protección de las manos a la exposición a golpes, pinchazos, agresión de substancias, etc.

15.4 Cinturón de protección contra caídas: Consiste en un cinturón de seguridad utilizado para frenar y detener la caída libre de un individuo. Constituido con un arnés toraxico con faja y elemento de amarre con amortiguador de caída. Este sistema de protección será utilizado cuando el personal realice actividades en andamios (a partir de 2 m de altura) y balcones.

15.5 Gafas de protección: Debido a la actividad desarrollada en el proceso de construcción, en la que resulta necesario la utilización de herramientas tales como martilletes, máquinas de corte, etc. Estas operaciones conllevan riesgos para los ojos y la cara derivados de impactos de partículas o cuerpos sólidos. Por tanto es necesario contar con un equipo de protección ocular.

15.6 Mascarilla de protección: Consiste en un equipo de protección individual para la protección de las vías respiratorias, cuya función es reducir la concentración de los contaminantes presentes en el ambiente de trabajo (en los casos de corte de pisos con máquinas, lijado de paredes o pinturas especiales, colocación de pisos vinilicos etc.) cada mascarilla contara con un filtro contra partículas, gases y vapores.

15.7 El incumplimiento de estas obligaciones dará curso a la suspensión inmediata de la obra, por parte de la Fiscalización de Obra hasta tanto se regularice el equipamiento del sistema de protección individual del personal.

16. Iluminación y fuerza motriz

Toda iluminación necesaria, diurna y nocturna, estará a cargo del Contratista y se ajustara a las exigencias y requerimientos de la Fiscalización. Así también correrá por cuenta del Contratista la provisión de fuerza motriz para los equipos e implementos de construcción, propios y sub-contratados.

Para realizar los trabajos en horas nocturnas o en zonas de obra sin iluminación natural, el Contratista proveerá la iluminación que posibilite a su personal o al de los gremios, el desarrollo normal de los trabajos.

17. Energía Eléctrica

El consumo de energía eléctrica para la ejecución de la obra en casos especiales que el Contrante no lo disponga, como así también para la iluminación de que trata el inciso anterior, será costeado por el Contratista. Estará a cargo del mismo todo lo relacionado a su instalación provisoria con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

18. Agua para la Construcción El agua deberá ser apta para la ejecución de la obra. En casos especiales que el Contrante no lo disponga, el consumo será costeado por el Contratista, y estará a cargo del mismo en casos especiales que el Contrante no lo disponga el tendido de la alimentación provisoria de agua con ajuste a las exigencias de carácter técnico reglamentarias para dichas instalaciones.

19. Elementos que el Contratista mantendrá en Obra

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

a) Un juego completo de planos y planillas

b) Contrato, Especificaciones Técnicas.

c) Una cinta métrica de acero de 50 m.

d) Una cinta métrica de 20/30 m.

e) Una cinta métrica de 3/5 m.

f) Elementos de librería, para anotaciones.

g) Libro de Obras

20. Estructuras mal ejecutada

La inspección ordenara la demolición de cualquier estructura o elemento que en su construcción no responda al grado de calidad y seguridad establecida en la documentación técnica que conforman el presente pliego y en los Reglamentos vigentes.

21. Conocimiento del sitio El oferente examinara por su cuenta y tomara conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomara conocimiento de las obras existentes en el sitio. Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollara sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

b. PREPARACIÓN DE LA OBRA.

DESCRIPCIÓN DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS

360. MOVIMIENTO DE SUELO EXCAVACIÓN PARA FUNDACIONES CON ACARREO

Una vez terminado el relleno y compactación de suelo a las cotas acordadas en coordinación con la Fiscalización de Obra, se dará inicio a los trabajos de excavación para las zapatas y cimiento de piedra bruta colocada, el Contratista deberá regirse por el Proyecto. En el caso que, por la naturaleza del terreno, sea necesario el entubamiento de las zanjas, el Contratista estará obligado a hacerlo por su cuenta.

El Contratista tomará todas las precauciones necesarias para evitar que penetren aguas 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 caso de que las aguas penetren en las zanjas, el Contratista estará obligado 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 lo previsto en el Proyecto, correrá por cuenta del 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 algún sector las características del terreno difieren de las previstas, el Contratista informará a la Fiscalización de Obra a fin de evitar demoras en la determinación de las modificaciones necesarias.

370. MOVIMIENTO DE SUELO RELLENO Y COMPACTACIÓN

El Contratista deberá proveer la cantidad suficiente de suelo apto para relleno que no deberá contener restos de raíces o materias orgánicas y deberá ser del tipo arcilloso. Este relleno será distribuido en capas horizontales de espesor no mayor de 0,25m y compactado adecuadamente, utilizando máquinas idóneas para este trabajo, compactador mecánico tipo "sapito" o planchas compactadoras con un peso mínimo de 50kg.

La Fiscalización de Obra deberá aprobar el trabajo realizado a fin de liberar para el inicio de las excavaciones de las fundaciones.

380. ESTRUCTURA DE H°A°, ZAPATA

El sistema de fundación utilizado consistirá en la construcción de zapatas de hormigón armado, distribuidas según se detalla en los planos del Proyecto. Las dimensiones finales de la zapata, así como la cota de apoyo sobre el suelo, deberán ser definidas con el estudio de suelo y el cálculo estructural correspondiente estipulado en el ítem 60 de la planilla de precios. Los detalles estructurales de la zapata, deberán ser presentados en planos y memorias de cálculo a la Fiscalización de Obra. No deberá iniciarse el trabajo sin la correspondiente autorización de la Fiscalización de Obra.

Se utilizará hormigón Tipo O.

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4".

Relación agua-cemento 25 litros/1 bolsa de 50 kg.

La cantidad de agua será corregida en función al contenido de humedad de los inertes.

El curado debe ser perfecto

390. ESTRUCTURA DE H°A° VIGA DE FUNDACIÓN

Estas vigas deben ser calculadas para resistir las cargas distribuidas de las mamposterías, que estarán sobre las mismas.

Las excavaciones en terreno natural de las zanjas para las vigas tendrán un ancho y profundidad que dependerá de las dimensiones y de la cota de nivel de viga terminada, respectivamente, según el Proyecto. El nivel superior de la viga de fundación estará a 5cm por debajo del nivel del piso terminado. Las vigas que se ubiquen en zonas donde el desnivel del terreno sea pronunciado, deberán asentar sobre el terreno previamente rellenado y compactado. Incluirá el volumen de hormigón de limpieza con un espesor de 5cm, que será colocado antes de armar y verter el hormigón, a fin de evitar contacto de las armaduras con el suelo.

Deberán respetarse las medidas de las vigas indicadas en los planos de estructura.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Se utilizará hormigón Tipo O.

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4"

Relación agua-cemento 30 litros por cada 50kg

La cantidad de agua será corregida en función del contenido de humedad de los inertes. El curado debe ser perfecto.

400. ESTRUCTURA DE H°A° VIGA CADENA SUPERIOR

Se realizará viga cadena de hormigón armado en la parte superior de las paredes de las dimensiones indicadas en los planos. Los refuerzos con las armaduras serán las que resulten del cálculo estructural correspondiente aprobado por la Fiscalización de Obra.

Las características del hormigón deberán ser las siguientes:

Se utilizará hormigón Tipo O.

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4".

Relación agua-cemento 25 litros/1 bolsa de 50 kg.

La cantidad de agua será corregida en función al contenido de humedad de los inertes.

El curado debe ser perfecto.

410. ESTRUCTURA DE H°A° PILAR

Se realizarán pilares de hormigón armado, de acuerdo a lo indicado en el Proyecto.

El encofrado será de madera, con tablas planas, fenólicas o de otros materiales aprobados por La Fiscalización de Obra, de espesor uniforme, sin alabeos, fisuras u orificios notorios, de manera a obtener una superficie lisa y compacta. De existir defectos serán corregidos con mortero Tipo N. La Fiscalización de Obra aprobará los detalles de armadura presentados luego del cálculo estructural.

Se utilizara hormigón Tipo O.

Tamaño máximo de las piedras trituradas 3/4".

Relación agua-cemento 25 litros/1bolsa de 50kg.

Deberán preverse arranques con varillas de hierro ø6mm cada 0,50m para trabar con la mampostería de ladrillos en caso que lo necesite, o donde indique la Fiscalización de Obra.

Las varillas tanto verticales como horizontales, serán colocadas de acuerdo al Plano de Estructura resultante del cálculo.

420. ESTRUCTURA DE H°A°, PISO (PARA GENERADOR, GASES, OXÍGENO, PLANTA DE TRATAMIENTO Y ESTACIONAMIENTO DE AMBULANCIA)

El piso de Hº tendrá un espesor de 0.15 m. Se utilizará mortero Tipo Ñ (21 Mpa - 180 Kp/cm2), más un aditivo ligante para hormigón y será construido en módulos de 2,15 x 2,65m. sobre el terreno nivelado y compactado.

El cargado se realizará en queseras construidas de madera, para lo cual el cargado se realizará en forma intercalada dejando fraguar los primeros cargamentos, para luego cargar los restantes.

Deberá preverse juntas de dilatación, cada 2.50 m, donde serán colocadas madera de ancho 1"

(2.54 cm), y 2" de altura (5.08 cm), luego del fraguado se retirara las madera para el relleno con Mastic asfaltico en caliente.

Antes del fraguado del hormigón se realizará el alisado de la superficie con una máquina alisadora, dejando la superficie lisa.

El curado se realizará con agua potable, la cantidad de días, serán establecidos por la Fiscalización de Obra.

430. FUNDACIÓN CIMIENTO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA

Los cimientos estarán a una profundidad permitida por las características del terreno, el cual será aprobado por la Fiscalización de Obra; en terrenos aptos la profundidad será de 0,50m como mínimo y su ancho 0,50m.

La elevación de los cimientos será practicada al mismo nivel y aplomo, bien paralelos entre si y sin pandeo, podrán ser embutidas las canalizaciones de ser necesario, teniendo en cuenta no superar el 1/4 del espesor de los mismos.

La carga bruta de cimientos se realizará usando como material resistente piedra basáltica, que deberá ir perfectamente trabada e intercalando los tamaños.

La piedra bruta tendrá un diámetro máximo de 0,25m y serán colocadas bloque por bloque, asentadas con mortero de dosaje Tipo R.

440. MAMPOSTERÍA DE NIVELACIÓN LADRILLO COMÚN DE 0,30m

Este ítem comprende la construcción de mampostería de nivelación de ladrillo común 0,30 m.

Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90 kg / cm2, según Norma Paraguaya NP Nº 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación, ni de cal en pasta con menos de 72 horas de su completo apagado.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será del Tipo B.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse a cada cuatro (4) hiladas.

Las paredes tendrán un espesor de 0.30 m según se indica en los planos del Proyecto.

450. AISLACIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE MAMPOSTERÍA DE 0,15m

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en

todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones (revoque, pintura, etc.)
La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de "U" invertida, con un mortero Tipo E y la adición en el agua de la mezcla de un hidrófugo inorgánico, en la proporción que el fabricante estipule, y una vez seco, se pintará con asfalto sólido diluido en caliente.
Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.
En los lugares dónde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con asfalto sólido diluido en caliente.
Se utilizará mortero con dosificación Tipo E; para cubrir los laterales del mampuesto, debiendo también quedar alisada sus caras.
Sobre esta capa se aplicara asfalto sólido diluido en calor sin agregado líquido, con un espesor no inferior de 2mm., sin grietas, grumos o claros.

460. AISLACIÓN HORIZONTAL/VERTICAL DE MAMPOSTERÍA DE 0,30m

A fin de evitar la penetración de la humedad del suelo, se procederá a ejecutar aislaciones en todos los lugares donde sea posible que esta afecte a las terminaciones (revoque, pintura, etc.)
La mampostería se protegerá contra la humedad con una aislación horizontal y vertical, en forma de "U" invertida, con un mortero Tipo E y la adición en el agua de la mezcla de un hidrófugo inorgánico, en la proporción que el fabricante estipule, y una vez seco, se pintará con asfalto sólido diluido en caliente.
Cubrirá totalmente el espesor de la mampostería su cara superior y sus dos caras laterales.
En los lugares dónde se deba picar la pared para las cañerías de agua corriente y o desagües, una vez colocada la cañería, se deberá macizar y revocar con hidrófugo para posteriormente pintarse con asfalto sólido diluido en caliente.
Se utilizará mortero con dosificación Tipo E; para cubrir los laterales del mampuesto, debiendo también quedar alisada sus caras.
Sobre esta capa se aplicara asfalto sólido diluido en calor sin agregado líquido, con un espesor no inferior de 2mm., sin grietas, grumos o claros.

470. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN LADRILLO COMÚN DE 0,15m

Se realizarán mamposterías de elevación de ladrillo común de 0,15m. en los lugares que se indiquen en los planos del Proyecto. Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.
Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90kg/cm2, según Norma Paraguaya NP Nº 129 del INTN.
Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.
Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del

fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será de Tipo B.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse cada 4 (cuatro) hiladas.

Los ladrillos a ser empleados deberán estar ubicados de forma tal a conseguir el ancho necesario para la obtención de la mampostería buscada, dicho ancho está indicado en los planos.

480. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN LADRILLO VISTO DE 0,15m

Los muros exteriores de ladrillos vistos, averiados e indicados por La Fiscalización de Obras, se ejecutarán con especial atención en cuanto a uniformidad del ladrillo a usar, ladrillo laminado rojo. Sus aristas serán definidas, rectas, parejas y la junta de mezcla para su unión será de 1,5cm de espesor, alisada con tablilla a 1cm de profundidad de la cara exterior del ladrillo. Por ningún motivo se aceptará el uso de ladrillos proveniente de distintas fábricas.

490. MAMPOSTERÍA DE ELEVACIÓN LADRILLO COMÚN DE 0,30m

Se realizarán mamposterías de elevación de ladrillo común de 0,30 m. en los lugares que se indiquen en los planos del Proyecto. Los ladrillos podrán ser de fabricación mecánica o de campo, serán de arcillas bien cocidas, homogéneos, duros, sin grietas, de formas y dimensiones regulares, estas características se apreciarán por el timbre claro y agudo al ser golpeados.

Tendrán una resistencia mínima a la compresión de 90kg/cm2, según Norma Paraguaya NP Nº 129 del INTN.

Previamente a su colocación serán regados abundantemente con agua hasta su completa saturación.

Los muros que den al sol serán mantenidos húmedos a fin de evitar que se sequen antes del fraguado del mortero.

No se permitirá el empleo de morteros de más de un día a contar de su preparación.

El asentamiento de los ladrillos se hará a juntas encontradas y haciendo refluir el mortero por todos los lados, poniendo especial cuidado en la trabazón de los ladrillos en todas las direcciones, el mortero a ser utilizado será de Tipo B.

El aplomado y la nivelación de las paredes serán perfectos, debiendo verificarse cada 4 (cuatro) hiladas.

Los ladrillos a ser empleados deberán estar ubicados de forma tal a conseguir el ancho necesario para la obtención de la mampostería buscada, dicho ancho está indicado en los planos.

500. ENVARILLADO DE MAMPOSTERÍA DE 3Ø8

La mampostería sobre las aberturas irán envarilladas con argamasa de dosaje Tipo M. Se

colocarán las 3 (tres) varillas juntas sobre la primera hilada de ladrillo por encima y debajo de las ventanas. El envarillado tendrá una longitud igual al doble del vano de la abertura, centrado en el eje de la misma.

510. COSTURA CON VARILLAS Ø12 mm EN UNIONES DE PAREDES "L" NUEVAS CON EXISTENTES; Y EN "Z" REPARACIONES DE FISURAS

Las uniones de las paredes nuevas con las existentes se trabarán con hierro para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambas paredes. Cada varilla tendrá una longitud de 1,00 m e irán distribuidas en forma paralela en tres niveles en cada encuentro de pared.

El servicio consiste en la provisión y colocación de varillas de Ø12mm tipo Z, para costurar las fisuras y grietas de mamposterías. Cada Z tendrá una longitud mínima de 1,00m.

520. CERRAMIENTO DE YESO ACARTONADO

Este ítem comprende la ejecución de mamparas divisorias de yeso acartonado en los lugares indicados en los planos.

Las placas de yeso acartonado serán tipo Durlock o equivalente de 9,5mm de espesor, de 1,20x2,40 m. Estas placas están formadas por un núcleo de roca de yeso bihidratado (Ca SO4 + 2 H2O), cuyas caras están revestidas con papel de celulosa especial. Al núcleo de yeso se le adhieran láminas de papel de fibra resistente.

La estructura portante de la mampara será un entramado de perfiles metálicos de soleras y montantes de 70 mm y 69 mm respectivamente a los que irán fijadas las placas con tornillos autorroscantes Nº 2 para chapa. Los montantes se colocán separados cada 40cm.

Para sujetar la estructura y reforzarla, se colocaran montantes o soleras en sentido transversal a ésta, actuando como vigas maestras. Se colocan cada 1,20m o 1,50m.

El Contratista de la Obra presentará muestras de materiales a La Fiscalización de Obra para su aprobación. Posteriormente realizará un tramo de muestra, de deberá ceñirse al catálogo del fabricante.

Será indispensable seguir todas las recomendaciones de los fabricantes para su correcta aplicación y aprovechamiento. La masilla y el enduído serán de la misma marca de la placa de yeso proveída.

Una vez concluida la estructura y previo a la colocación de placas, se dará tiempo a los demás gremios para la instalación de las canalizaciones que deban trazarse sobre la mampara. Cualquier corte que tenga que efectuarse en la mampara para la ubicación ya sea de artefactos eléctricos lo realizará El Contratista preferentemente antes de los trabajos de montaje de placas.

El tomado de junta y masillado se realizará según las instrucciones del fabricante.

Para lograr una correcta terminación de cantos vivos o ángulos salientes, se utilizan cantoneras, ángulos de ajuste, buñas o cinta con fleje metálico. Estos elementos se fijan a la placa con tornillos, clavos o cemento de contacto. La cantonera puede fijarse también con remachador para cantonera, prescindiendo así de tornillos y clavos. Se masillan usando el canto de perfil

como guía de la espátula.

530. IMPERMEABILIZACIÓN DE LOSA CON PINTURA ELÁSTICA

El servicio consiste en la aplicación de un sistema de impermeabilización de la losa de H°A°, compuesta por los siguientes elementos:

Cordón de borde

Consiste en la construcción de un cordón de borde de ladrillos comunes de 0,15 m de espesor y de 0,15 m de altura asentados y revocados con morteros de dosificación Tipo F, en todo el perímetro de la losa de hormigón armado. Se deberán prever los desagües pluviales en los lugares indicados en los planos.

Contrapiso

Posterior a la limpieza de la superficie donde será construido el contrapiso, se utilizará mortero Tipo K

El espesor del contrapiso dependerá de la pendiente adoptada e irá perfectamente compactado y alisado.

Antes del cargamento se realizarán fajas de 0,10m, para luego ir llenándolos con el mortero, estas fajas ya deberán tener las pendientes necesarias, de 1% como mínimo. Las divisorias de agua serán replanteadas de acuerdo a la cantidad de desagües existentes.

Carpeta hidrófuga

Sobre el contrapiso se realizará una carpeta hidrófuga, que consiste en una capa que acompañe la pendiente del contrapiso con mortero Tipo F.

En la unión parapeto y piso se realizarán babetas a 45° (15 cm vertical y 15cm horizontal). Antes del fraguado se realizará el alisado de la superficie con un fratacho.

Aplicación de Pintura Elástica

Se deberá aplicar una membrana liquida impermeable (Impacril, o equivalente) con trama de refuerzo, tipo (tela bidin BD25, o equivalente). Será aplicada sobre la carpeta previamente liberado de polvo, o cualquier otro material que pueda afectar el tratamiento de impermeabilización. Para la aplicación de la membrana El Contratista deberá contar con el personal especializado para el efecto además de los equipos que fuesen necesarios para la realización de este trabajo con todas las medidas de prevención, además de equipos que este tipo de trabajo en altura lo requieran.

Todo el proceso además de la marca de la membrana a ser utilizada deberá tener la aprobación y el acompañamiento de la Fiscalización.

570. TECHO DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL CON ASIENTO SOBRE MAMPOSTERÍA; CON LÁMINAS DE ALUMINIO PARA AISLACIÓN TÉRMICA, SOBRE CORREAS METÁLICAS PERFIL "C" EN P.A Y EN ÁREAS NUEVAS

Este ítem abarca la construcción de techo de chapa trapezoidal sobre estructura metálica

conforme se indican en los planos. Estará formado por chapa trapezoidal pre pintada N° 26, de color a definir por La Fiscalización de Obra, sobre vigas y correa de perfil de chapa doblada Tipo C y ángulos y tendrán como asiento mampostería.

Las chapas irán fijadas a las correas por medio de tirafondos autoperforantes, con cabeza de goma de modo a asegurar la estanqueidad.

Estos tirafondos, se colocarán en las crestas, nunca en los canales.

Las chapas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en caso de no poder ser utilizada una chapa entera se deberá considerar la superposición de chapas con 20 cm de solape en sentido longitudinal, de una onda y media como mínimo en sentido horizontal.

Todos los perfiles de las correas deben ser proveídos, en las longitudes indicadas en los planos, salvo se permita de otro modo.

Los empalmes de perfiles, que no están indicados en los planos, no serán permitidos sin aprobación ni verificación previa de La Fiscalización.

Salvo se indique de otro modo en los planos, los perfiles deben ser empalmados por unión de soldadura a tope, además deberá ser soldada una planchuela de espesor igual a los perfiles que serán prolongados, por la parte interna del perfil. La longitud de la planchuela debe ser como mínimo 10 cm.

El tipo y diámetro de electrodo, longitud y espesor del filete o cordón de la soldadura, serán realizadas respetando las normas de soldadura.

La pendiente del techo será la que se indique en el proyecto. Los apoyos de las vigas serán en los pilares.

Una vez terminada la colocación de las vigas cabriadas metálicas y correas como se indica en los planos se procederá a la colocación de alambres lisos galvanizados de calibre N°16 adecuados para soportar el peso del aislante.

Estos alambres se colocarán en un entramado o malla de 0,40 x 0,40m en forma transversal y longitudinal. Siendo la indicada la de trama romboidal, la misma será tensada para evitar el alabeo de las piezas colocadas y el panceo de todo el aislante.

La láminas de aluminio será del tipo Duralfoil Multi 2 Standard o equivalente, doble cara, súper reforzada, para aislación térmica bajo chapas

Las chapas trapezoidales N°26 serán colocadas de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante, debiendo haber una superposición entre chapas de una onda y media como mínimo, con 20cm de solape en sentido longitudinal.

La separación máxima de las correas será de 1,20m y las mismas se sujetarán con tirafondos especiales.

La forma de colocar las láminas de aluminio será la siguiente: se extenderá el primer rollo de membrana sobre los alambres previamente tensados en el sentido de la caída del agua del techo.

Luego se extiende el segundo rollo solapándolo con el primero a través de la cinta de aluminio

adhesiva. Se continúa el ciclo hasta completar el trabajo.

La colocación de la membrana será paralela a la línea del alero y el recubrimiento entre las juntas será de 20cm como mínimo en dirección horizontal y vertical.

El contratista además deberá proveer cumbrera metálica con encastre tipo TPLU 40-30, la misma deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones técnicas del fabricante.

Antes de la colocación de las chapas y la membrana, el contratista deberá proveer todas las herramientas necesarias para la protección de los operarios.

Estas chapas trapezoidales vienen con una protección de lámina de plástico, que deberá cuidarse de no dañar. Si la misma se encontrase dañada, el contratista deberá reponer las chapas

El contratista en los puntos indicados deberá proveer y colocar babetas de chapa galvanizada N° 24 en los lugares indicados en los detalles y planos respectivos. Estos irán fijados a la mampostería de elevación y a la chapa trapezoidal del techo mediante remaches. Previa a su colocación El Contratista deberá presentar la babeta para su correspondiente aprobación a La Fiscalización de Obra. Además deberá realizar la aislación del techo con membrana asfáltica en las babetas indicadas en los planos. Se utilizará membrana de aluminio de 4 mm de espesor.

El Contratista deberá presentar la membrana a utilizar para su correspondiente aprobación a La Fiscalización de Obra.

Deberán ser colocados en caliente previo tratamiento de la superficie en la cual será colocada.

En los puntos que indican los planos en donde la estructura metálica se encuentra mampostería esta deberá ser macizada a la misma.

La estructura metálica de vigas y correas llevara un tratamiento de dos manos de pintura antióxido y por acabado final pintura sintética de color a definir por La Fiscalización de Obra.

580. TECHO DE CHAPA GALVANIZADA TRAPEZOIDAL CON SOPORTE DE ESTRUCTURA DE PERFIL "C" (PILARES Y PLACAS DE ANCLAJE) ; CON LÁMINAS DE ALUMINIO PARA AISLACIÓN TÉRMICA, SOBRE CORREAS METÁLICAS PERFIL "C" (ÁREA DE SERVICIO, PLANTA DE TRATAMIENTO, CAMINERO Y ESTACIONAMIENTO DE AMBULANCIA)

Este ítem abarca la construcción de techo de chapa trapezoidal sobre estructura metálica con soporte de estructura de perfil tipo "c" y placas de anclaje conforme se indican en los planos.

Estará formado por chapa trapezoidal pre pintada N° 26, de color a definir por La Fiscalización de Obra, sobre vigas y correa de perfil de chapa doblada Tipo C y ángulos.

Las chapas irán fijadas a las correas por medio de tirafondos autoperforantes, con cabeza de goma de modo a asegurar la estanqueidad.

Estos tirafondos, se colocarán en las crestas, nunca en los canales.

Las chapas deberán colocarse de acuerdo a las especificaciones del fabricante, en caso de no poder ser utilizada una chapa entera se deberá considerar la superposición de chapas con 20 cm de solape en sentido longitudinal, de una onda y media como mínimo en sentido horizontal.

Todos los perfiles de las correas deben ser proveídos, en las longitudes indicadas en los planos,