PROGRAMA DE MEJORAMIENTO, GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL
“Ñamoporã Ñanderapé”
PRESTAMO Nº 7406 – PA

LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTAS N° 70/2015

“Construcción de Centro Comunitario Indígena en el Departamento de San Pedro”

Volumen II

Especificaciones Técnicas

Especificaciones Técnicas

ANEXO 1 – ESPECIFICACIONES TÉCNICAS CONSTRUCTIVAS

ANEXO 1

Replanteo y marcación.....4
Cimiento PBC Centro 4
Cimiento PBC Muro Contención.....4
Nivelación 0,30 m.....5
Aislación Horizontal.....5
Estructura metálica y tinglado.....5
Pilares Carga Hº 5
En varillados superior e inferior.....6
Mampostería de 0,15 visto común - 1 cara.....6
Mampostería 0,15 m - ladrillo común 7
Contrapiso de cascote.....7
Piso Layota esmaltada 30x30.....7
Carpeta alisada de cemento.....7
Revoque de paredes.....7
Revoque sanitario 8
Canaletas aleros y Bajadas. 8
Desagüe cloacal 8
Agua corriente 8
Instalación eléctrica.....9
Carpintería Metálica: Puertas de Chapa Doblada y Puerta de Chapa Doblada con Balancín. 10
Carpintería Metálica: Balancines 10
Pintura de Paredes Interiores a la Cal y Mochetas a la Cal Color. 11
Tratamiento de Ladrillos Vistos con Silicona. 11
Pintura de Aberturas Metálicas con Esmalte Sintético 11
Vidrios 11
Artefactos Tipo Alumbrado Público.....11
Fogón 12
Alambre Tejido.....12
Alambrado de 7 Hilos.....12
Portón Metálico 12
Planilla de Dosificaciones.....12
Cronograma Físico de Obras .....¡Error! Marcador no definido.

Replanteo y marcación.

El Contratista hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos y por la fiscalización, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías.
El Contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo.
El Contratista se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2” x 3” y cabezales de 1” x 3” como mínimo.
El replanteo deberá contar con el Vº Bº del Fiscal de Obras, quién dejará constancia escrita de ello en el Libro de Obra. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y perpendicularidad de las líneas de edificación.
Sin éste requisito, no podrá por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, El Contratista deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros.

Cimiento PBC Centro

Las piedras, de tipo arenisca o basáltica, deberán ser uniformes y poliédricas y su trabazón deberá permitir la suficiente estabilidad de la mampostería. En caso de ser areniscas, las piedras deberán ser duras y no disgregables.
La dosificación de la argamasa será 1:3:8 (por cada parte de cemento, tres partes de cal y ocho de arena lavada). El cemento será de industria nacional del tipo puzolánico o compuesto, depositado previo a su utilización en lugares secos y resguardados, no más de 20 días en bolsas de papel de cierre hermético. Los mismos cuidados se tomarán para la cal, lo que será del tipo cal viva igualmente de industria nacional. Los áridos, arena lavada en este caso, deberán estar libre de suciedad, de granos uniformes y finos. La arena podrá ser de río o de arroyo, en este caso deberá cuidarse de la persistencia de materiales extraños, en especial la de granos de arcilla negra.
La mezcla deberá elaborarse con la necesaria cantidad de agua (limpia y clara) hasta obtener las condiciones de trabajabilidad preparándose sólo la cantidad requerida para el uso inmediato, de esta manera no se permitirá retemplar el mortero.
Piedra bruta colocada con un ancho de 0.40 m y profundidad variable de acuerdo con la resistencia del suelo. El cimiento deberá terminar al ras del suelo no debiendo elevarse sobre el nivel de éste.

Trabazón:
La piedra bruta, de 0,25m de diámetro mínimo, será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños y las formas, sin que se presenten cavidades.

Cimiento PBC Muro Contención

Las piedras, de tipo arenisca o basáltica, deberán ser uniformes y poliédricas y su trabazón deberá permitir la suficiente estabilidad de la mampostería. En caso de ser areniscas, las piedras deberán ser duras y no disgregables.

La dosificación de la argamasa será 1:3:8 (por cada parte de cemento, tres partes de cal y ocho de arena lavada). El cemento será de industria nacional del tipo puzolánico o compuesto, depositado previo a su utilización en lugares secos y resguardados, no más de 20 días en bolsas de papel de cierre hermético. Los mismos cuidados se tomarán para la cal, lo que será del tipo cal viva igualmente de industria nacional. Los áridos, arena lavada en este caso, deberán estar libre de suciedad, de granos uniformes y finos. La arena podrá ser de río o de arroyo, en este caso deberá cuidarse de la persistencia de materiales extraños, en especial la de granos de arcilla negra.

La mezcla deberá elaborarse con la necesaria cantidad de agua (limpia y clara) hasta obtener las condiciones de trabajabilidad preparándose sólo la cantidad requerida para el uso inmediato, de esta manera no se permitirá retemplar el mortero.
Piedra bruta colocada con un ancho de 0.40 m y profundidad variable de acuerdo con la resistencia del suelo. El cimiento deberá terminar al ras del suelo no debiendo elevarse sobre el nivel de éste.

Trabazón:
La piedra bruta, de 0,25m de diámetro mínimo, será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños y las formas, sin que se presenten cavidades.

Nivelación 0,30 m

Serán de ladrillos comunes asentados con mezcla Tipo A 1:3:10 (cemento-cal-arena). A paredes de elevación de 0,30 corresponden muros de nivelación de 0,45 y a los de 0,15 muros de nivelación de 0,30. La altura requerida será la necesaria para que el nivel del piso quede a 20 cm sobre el punto más alto del lote o cordón de la vereda.

Aislación Horizontal

Horizontal de muros realizada en cajón con asfalto sólido diluido en caliente sobre revoque de mezcla de arena lavada y cemento. Vertical de mampostería de nivelación con mezcla de arena lavada, cemento e hidrófugo y pintura asfáltica. Mortero tipo G (1:3:1)

Estructura metálica y tinglado

Estructura de pilares de varillas torsionadas reticulados según calculo posterior relleno con hormigón terminación visto (dosaje 2:5:7) vigas y cabriadas según detalle , cubierta de chapas onduladas , toda la estructura a la vista serán pintadas con anti óxido y terminación sintético color a elegir. Cualquier modificación presentada por la oferta deberá ser presentada con los cálculos correspondientes y aceptada por la fiscalización, tanto en los materiales como en el tipo de estructura.

Pilares Carga Hº

Para la carga de Hormigón en los pilares de varillas torsionadas reticuladas se utilizará un dosaje de 2:5:7. El hormigón se deberá verter a una velocidad baja, para poder tener un mejor control de flujo en el interior de los pilares.

En varillados superior e inferior

Se incorporarán dos varillas de hierro de Ø 8 mm. Con mortero Tipo C 1:3, colocadas en una sola hilada, en la parte inferior sobre el muro de nivelación, y dos varillas de hierro de Ø 8 mm con mortero Tipo A, colocadas en una sola hilada a la altura de dintel, en antepecho de ventana llevará dos varillas Ø 6 mm.
Para el caso de fundación (cimiento) con pilotines de hormigón armado y vigas de equilibrio, no se realizará el envarillado.
Se dispondrán de 2 varillas mas sobre aberturas y vanos cuya longitud supera los 1.70 m.

Mampostería de 0,15 visto común - 1 cara

Se colocarán perfectamente aplomadas y niveladas cuidando los paramentos interiores y exteriores. En todos los casos, al levantar las paredes se podrán colocar, simultáneamente, los marcos y herrería en general, empleando mortero Tipo A para amure o macizada; en caso contrario la colocación se hará al finalizar la cubierta.
Serán asentados con mortero Tipo B (1:3:10). Deberán estar bien mojados antes de usarlos, a fin de asegurar una correcta unión ladrillos-mortero. Se los hará resbalar a mano en el lecho de mortero, apretándolos de manera que éste rebase por las juntas y se recogerá el que fluya de los paramentos. El espesor de los lechos de mortero no excederá de 2 cm.

Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillos, salvo los imprescindibles para la trabazón y, en absoluto, el uso de cascotes.
El acabado de ladrillos comunes vistos será con juntas al ras en la parte exterior de la vivienda. El enrasado deberá ejecutarse prolijamente, evitando en lo posible manchar los ladrillos.
El Contratista de Obra deberá contar con el Visto Bueno de la Fiscalización de Obra antes de proceder a la ejecución de las mamposterías. Será de su exclusiva responsabilidad los gastos que se originen por rechazo de las partidas de ladrillos que a juicio de la Fiscalización de Obra no cuenten con la calidad aceptable.
Los ladrillos serán bien mojados, regándolos con mangueras o sumergiéndolos en tinas, una hora antes de proceder a su colocación.
Los ladrillos, ya sea que se los coloque de plano o bien de canto, asentarán con un enlace nunca mayor que la mitad de su ancho en todos los sentidos. Las hiladas serán perfectamente horizontales.
Las paredes que deben ser revocadas o rejuntadas, se trabajarán con sus juntas degolladas a 15mm de profundidad.
Queda estrictamente prohibido el empleo de medios ladrillo, salvo lo imprescindible para la trabazón, y en absoluto el uso de cascotes o cuarterones.
La trabazón habrá de resultar perfectamente regular, conforme lo que se prescribe. Las llagas deberán corresponderse según líneas verticales. El espesor de los lechos de mortero, no excederá de 10mm.
Los muros, las paredes y los pilares, se erigirán perfectamente a plomo, con paramentos bien paralelos entre sí, y sin pandeos. La erección se practicará simultáneamente y al mismo nivel en todas las partes trabadas o destinadas a serlo, para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.
Las uniones de las columnas de hormigón armado con la mampostería, y en especial las exteriores, se trabarán con varillas de acero para anular la posibilidad de fisuras por el distinto movimiento de ambos materiales. Estas varillas de traba serán de 6mm de diámetro, 50cm de longitud y se dispondrán cada 20cm.

Mampostería 0,15 m - ladrillo común

Mampostería 0,15 ladrillos comunes: misma dosificación sin junta rellena y raspado parte interior y a ser revocadas.

Contrapiso de cascote

Previa nivelación del suelo, apisonada construcción de contrapiso de cascotes espesor 7 cm ((1/4:1:4:6)
Será ejecutado una vez cumplidos los requisitos respecto a la compactación del terreno. No se procederá a la ejecución del contrapiso sin autorización previa del Fiscal de Obra, la que se solicitará una vez nivelada y apisonada perfectamente la tierra, agregando un riego adecuado para conseguir la humedad relativa y con ésta, la buena consolidación del terreno.
Luego se ejecutará el contrapiso de hormigón pobre de cascotes empleando para el efecto mortero Tipo (1/4:1:4:6). Será de un espesor mínimo de 7 cm, previa colocación de franjas de nivelación.
En caso de ser necesarias pequeñas pendientes en los pisos, como sucede en los baños, corredores, etc. el contrapiso ya deberá prever las pendientes. No se permitirá el uso de cal en el contrapiso y de ser comprobada tal situación, se procederá al levantamiento total por cuenta de la Entidad Ejecutora.

Rellenos y apisonados interiores

Para estos trabajos se podrán utilizar las tierras provenientes de excavaciones de zanjas o desmontes, libres de raíces u otro material orgánico, siempre que las mismas sean aptas y cuenten con la aprobación de la Fiscalización.
De acuerdo a la magnitud de los rellenos, los mismos serán efectuados utilizando elementos mecánicos apropiados para cada una de las distintas etapas que configuran el terraplenado.
Se apisonarán, previo humedecimiento, por capas sucesivas de un espesor máximo de 30 cm, teniendo en cuenta el talud natural de las tierras.

Piso Layota esmaltada 30x30

Layota nacional 30x30 de primera calidad Yoayu o similar, que sean color uniforme con juntas de mínimo 1 cm, colocadas con mortero Tipo E (1:4:12) para el relleno calado de rendijas utilizar dosaje (1:3), en todo momento se cuidara mantener la limpieza de los tramos terminados, cuidando que no queden restos de mezclas y otros materiales que puedan quedar fijos a la Layota.

Carpeta alisada de cemento

El acabado del piso de cemento, se efectuará con una lechada de cemento puro, alisada con plancha metálica, con un rayado especial o se harán juntas rehundidas según detalle y/o instrucciones de la Fiscalización de Obra.

Revoque de paredes

Una vez concluida la mampostería se procederá a revocar con mortero tipo D (1:4:16) común filtrado, en todo momento cuidando el plomo del revestido.

Mochetas
Los muros donde van las aberturas tendrán revoque de mochetas en las caras internas, también se le dará una terminación de revoque de 10 cm de ancho en todo el perímetro de las aberturas exteriores.
Alfeizar de Ventanas: Se realizara con mortero Tipo C (1: 3), debiendo ejecutarse con una pendiente de por lo menos 1 cm., de tal forma que el agua se escurra con facilidad.

Revoque sanitario

Una vez realizada y probada la instalación de agua corriente, se realizara una azotada con hidrófugo (1:3) y posterior revoque mortero Tipo E (1:4:12) con hidrófugo no inferior a 12 mm de espesor, perfectamente aplomada y terminación filtrado para su posterior pintura al sintético. En baños, lavado y cocina (parte lavado)

Canaletas aleros y Bajadas.

Canaletas aleros de chapa galvanizada Nº 26 desarrollo 0,40 soportes metálicos fijados a la estructura. Caños de bajadas en chapas galvanizadas fijadas a la mampostería, terminación con 1 mano anti-óxido y acabado en sintético color a elección. Las bajadas se deberán ubicar según registros de desagües.

Desagüe cloacal

La instalación será proyectada para que se produzca una evacuación rápida y efectiva de todos los líquidos cloacales. Se cumplirá estrictamente todo lo establecido en la NORMA PARAGUAYA NP44 - INSTALACIONES DOMICILIARIAS DE DESAGÜES SANITARIOS, se respetara la ubicación de los artefactos indicados en plano.
Se realizara en material del tipo PVC rígido, de primera calidad, tanto para desagües primarios como secundarios, con colocaciones en pendiente hacia el ramal principal. (Bajadas existentes). La pendiente mínima a utilizarse no podrá ser inferior a 2 %. Las uniones de cañerías se calzarán en forma conveniente con los ladrillos comunes asentados con mezcla Tipo C 1:3 (cemento – arena) que abarquen el cuerpo de los caños y el asiento de los accesorios.
REJILLA DE PISO SIFONADA (RPS). Es la pieza que recibe los desagües procedentes de lavatorios, mingitorios, etc., y está dotada de un sistema de sifonamiento que impide el retorno de los gases contenidos en la tubería primaria a los ambientes internos de los compartimientos. Además, permite recoger las aguas provenientes del lavado de pisos y protege la instalación contra la entrada de insectos y roedores

Agua corriente

De agua fría para baño se realizará de acuerdo al equipamiento indicado en los planos, debe ser ejecutado por profesional competente e idóneo.

Se utilizarán caños y accesorios de PVC soldable, comprendiendo la instalación de cañerías de alimentación desde el lugar donde posteriormente se colocará el medidor de consumo.
Las cañerías de alimentación del sistema que deban ir enterradas serán protegidas por un manto de arena lavada, a una profundidad de 0,40 m por debajo del nivel del terreno.
No podrá rellenarse la zanja sin antes obtener la conformidad del Fiscal.

Las canaletas que se practiquen en los muros, para embutir la tubería de distribución en los locales sanitarios, deberán ejecutarse con todo cuidado, evitando dañar la mampostería con perforaciones innecesarias.
Se cuidará la correcta ubicación, con respecto al plomo del revoque, de las bocas de conexión a llaves de paso y canillas.
Las llaves de paso generales se ubicarán en registros de hormigón prefabricados de 0,20 x 0,20 m.
En todos los casos, se deberá tener presente la necesidad de un fácil mantenimiento.
Las griferías, tanto internas como externas, serán de bronce cromado de marca FV o similar.
Todas las cañerías deberán ser llenadas lentamente de agua para la alimentación completa de aire, e inmediatamente sometidas a prueba de presión interna.
Las cañerías bajo piso deberán llevar una pintura asfáltica antes de su colocación. Los caños embutidos en las paredes deben llevar grampas para su anclaje y macizadas con mortero Tipo C (1:3.) Todas las cañerías deben ser probadas a presión antes de la colocación del revoque o revestido.

Artefactos sanitarios

Incluye la provisión de los artefactos y accesorios detallados en los planos correspondientes. Serán ubicados en los sitios indicados o trasladarse buscando en obra una mejor distribución, previa autorización del Fiscal. Deben fijarse con seguridad utilizando en cada caso grapas o tarugos de PVC en cantidad suficiente para asegurar su correcta fijación.
La instalación deberá incluir :

a) En el baño: Inodoro con tapa y cisterna alta con tubo de descarga embutido, lavatorio mediano del tipo suspendido con canilla, canilla lava pie de ½”, marca FV o similar, ducha y accesorios: portarrollos, jabonera 15 x 5 cm, percha simple, toallero. Baño caballeros mingitorios
b) En la cocina: Una (1) pileta de granito reconstituido de 0,50 x 1.00 m, de bacha y escurridera, con murete de mampostería de 0.15 m de soporte. Una canilla de ½" marca FV o similar con la correspondiente sopapa.
c) En el lavadero: dos (2) piletas de granito reconstituido de 0,50 x 1,00 m, de bacha y fregadero profundos y murete de soporte de mampostería de 0.15 m. dos (2) canillas ½" marca FV o similar con pico para manguera y la correspondiente sopapa.

La unión con los artefactos se harán con conexiones flexibles indeformables con alma de goma reforzada y exterior protegido con malla de acero (no confundir con las corrugadas, que son deformables). En todos los casos las conexiones plásticas de la tubería deberán tener interior de latón.
Griferías de duchas de embutir de ½ de bronce.

Espejos

Serán proveídos por el oferente, medida de 1,20 x 1.10 m, float de 4 mm de espesor mínimo Bordes pulidos de primera calidad y fijados con tarugos y tornillos .

Instalación eléctrica

Se realizará según Normas de la ANDE trifásico, en el tablero se realizaran circuitos independientes con sus respectivas llaves de cortes, tanto para tomas, luces y duchas, con llaves TM tipo europeas placas y picos de luces y tomas argentinas.

Se deberá realizar el pilar para puesto de de medición definitivo para trifásico, con puerta ANDE, caños cruceta, curva , aisladores , fondo de madera , caja presintable, jabalina según Normas ANDE. Llave limitadora de 45 A mínimo cables de 10 mm.
Acometida prever cruce de calle y distancia mínima de 25 mt. Cable pre emsamblado de 4 x 16 mm.

Provisión e Instalación De Artefactos Eléctricos 2 X 40 De Adosar:

Serán equipos fluorescentes de embutir de adosar de 2 x 40 w tubos fluorescentes , reactancias (electrónica) deberán ser de primera calidad de marca reconocida, la ubicación de los mismos será definida por la Fiscalización según planos, los de 1 x 40 W misma especificación

Línea Subterránea Trifásica

Desde el medidor subterráneo trifásica con caño negro plástico de 1” registros de mampostería hasta el tablero principal.

Carpintería Metálica: Puertas de Chapa Doblada y Puerta de Chapa Doblada con Balancín.

El total de las estructuras que constituyen la carpintería de hierro se ejecutará de acuerdo con los planos de conjunto y especificaciones de detalles.
Los hierros laminados a emplearse estarán sin deformaciones, las uniones se ejecutarán compactas y prolijas, debiendo resultar suaves al tacto. Las partes movibles se colocarán de manera que giren o se muevan suavemente y sin obstáculos, con el juego mínimo necesario. El Contratista deberá presentar al Fiscal una muestra de cada tipo de abertura que se empleará en la obra, a los efectos de su control, verificación y aprobación.
Todas las piezas que presenten defectos de funcionamiento, falta de escuadra, medidas incorrectas, o que no cumplan con lo especificado en los planos de detalles serán rechazadas, así como aquellas que estuvieren mal colocadas con respecto al plomo y nivel correspondientes. La corrección de estos desperfectos y los cambios necesarios serán asumidas por el Contratista a sus expensas. El Contratista proveerá en cantidad, calidad y tipo todos los herrajes determinados en los planos correspondientes, entendiéndose que su costo ya está incluido en el precio unitario establecido para la estructura de la cual forman parte integrante.
Una muestra de los herrajes a utilizarse deberá ser presentada al Fiscal de Obra para su control y aprobación.
Las puertas llevarán tres (3) fichas de tres (3) agujeros; las de chapa plegada, cerradura a cilindro, de marca reconocida; y las de chapa con balancín, tranca pasa mano. Se darán, en taller, dos (2) manos de pintura anti-óxido, formando una capa protectora homogénea y uniforme, a todas las estructuras que conforman la carpintería de hierro.

Carpintería Metálica: Balancines

Serán fabricados de acuerdo a lo especificado en los planos de detalles. Se colocarán con mortero Tipo A, previa verificación del plomo y nivel, después de revocadas las paredes. Su accionamiento deberá ser suave.

Pintura de Paredes Interiores a la Cal y Mochetas a la Cal Color.

Antes de ejecutar la pintura a la cal, se verificará la completa remoción de suciedad, polvo, películas y eflorescencias, mediante lijado y limpieza con cepillo de cerda.

Una vez preparadas las superficies, se procederá a la aplicación de una mano de cal, como blanqueo, al lijado de la superficie y a la corrección de defectos y dos (2) manos, como mínimo, de pintura a la cal con el color incorporado en ambas manos, en caso de solicitarse color.

Tratamiento de Ladrillos Vistos con Silicona.

En los paramentos exteriores acabados con ladrillos vistos con junta al ras, se aplicará una mano de solución de silicona, de acuerdo a las instrucciones del fabricante. El Contratista presentará a la Inspección muestras del producto a ser utilizado, para su autorización.

Pintura de Aberturas Metálicas con Esmalte Sintético

El proceso para realizar la pintura al esmalte sintético sobre hierro estará de acuerdo al orden sucesivo de capas que componen el tratamiento total, teniendo en cuenta que algunas etapas serán ejecutadas en los talleres de fabricación de los elementos metálicos, mientras que otras se llevarán a cabo en obra una vez emplazados definitivamente en su sitio los mismos.
Una vez colocados los elementos en su emplazamiento definitivo en obra, se procederá a
La aplicación de dos (2) manos de esmalte sintético al ciento por ciento (100%).

Vidrios

El Contratista proveerá y colocará todos los vidrios necesarios para las aberturas, de acuerdo con estas especificaciones y con las indicaciones del Fiscal de Obra.

Los vidrios a emplearse deberán ser de tipo inglés de 3 mm de espesor regular, estar exentos de todo defecto, manchas o burbujas, bien cortados y se colocarán asentados con masilla.
El Contratista presentará muestras de cada uno de los tipos de vidrios. Dichos elementos de muestra, una vez aprobados por el Fiscal, servirán de contraste para el conjunto de elementos a colocarse en obra.
La masilla deberá ser plástica para permitir un correcto moldeo contra el asiento de las carpinterías, a la vez que un perfecto perfilado y planchado contra el borde de las aberturas debiendo presentar, luego de su colocación, endurecimiento de superficie que la haga estable y que permita pintarse. No se admitirán masillas que presenten un estado plástico tal que, por acción del calor o del tiempo transcurrido, se escurran de sus asientos.

Artefactos Tipo Alumbrado Público

Se ubicaran en los lugares indicados en el plano, del tipo alumbrado público con brazo, porta focos y focos del tipo bajo consumo de 80 w mínimo, se harán las conexiones a la instalación con cables tipo taller, cada equipo deberá tener un sistema de encendido por fotocélulas.

Fogón

Se ejecutara según plano y detalles de materiales, la planta deberá ser de hierro fundido, salida de chimenea en caño galvanizado de 150 mm, con accesorios de garanticen un buen tiro.

Alambre Tejido

Postes de hormigón recto cada 3 metros, fijados con hormigón, en los postes esquineros se realizara un tensor por cada lado , superior con 2 hilos de alambre de púas, 3 hilos de alambre liso 17/15 en inicio, fin y centro de tejido de alambre malla de 2”x 2”. (ver detalles)

Alambrado de 7 Hilos

Altura de 1,2 m con postes de madera 4” x 4” cada 3 metros 2 hilos de alambre de púa y el resto liso 17/15, postes fijados con hormigón, balancín 1 ½ x 2 mínimo 3 unidades (ver detalles)

Portón Metálico

Peatonal de 1,20 x 2,00 m, estructura metálica caños bastidor, con tejido metálico de 2” x 2“, con pasador y portacandado, terminación con pintura anti óxido y sintético color a elección.
Portón vehicula de 3,50 x 2,00 metros estructura metálica caños con tensores , fijados a una columna de hormigón, tejido de 2” x 2”, pasador y portacandado, terminación con pintura anti óxido y sintético color a elección.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo producido como consecuencia de la ejecución de estos ítems, el CONTRATISTA deberá tener en cuenta lo siguiente:
El CONTRATISTA deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en otros puntos de estas especificaciones y las ETAS. Deberá coordinar todos sus trabajos socio-ambientales con la Dirección de Gestión Socio Ambiental y la UPGP, a través de la Fiscalización.

Planilla de Dosificaciones

Tipo	Usos	Cem.	Cal	Cal filtrada	Arena lavada	Arena tamiz.	Casco -te	Dosis hidróf.
A	Cimiento de piedra bruta; muro de nivelación y muro de piedra;	1	3	---	8	---	---	---
B	Mamposterías elevación	1	3	---	10	---	---	---
C	Macizadas, Piso alisado, rendijas.	1	---	---	---	3	---	---
D	Revoque interior filtrado	1	---	4	---	16	---	---
E	Revoque sanitario hidrófugo baños	1	4	---	12	---	---	1
F	Contrapiso;	1	4	---	6	---	1/4	---
G	Capa aislante; base membrana; relleno de juntas en piso de tejuelas y revestidos de piedra	1	---	---	3	---	---	1

CRONOGRAMA DE OBRAS													
ITEM	RUBRO	MESES											
		M1				M2				M3			
1	Replanteo y marcación												
2	Cimiento PBC												
3	Nivelación 0,30												
4	Aislación Horizontal												
5	Estructura metálica y tinglado												
6	Pilares carga Ho												
7	Mampostería de 0,15 visto común 1 cara												
7.1	Mampostería 0,15 ladrillo común												
8	Envarillado superior.												
9	Contrapiso cascote carpeta de alisada de cemento												
9.1	Piso de layota esmaltada												
10	Revoque de paredes												
10.1	Revoque sanitario												
11	Canaletas aleros												
11.1	Bajadas												
12.1	Registros pluviales 30 x 30												
12.2	Cañerías de desagüe cloacal												
12.3	Cámara de inspección de 40 x 40.												
12.4	RPS 15 x 15												
12.5	Desengrasador												
13	Accesorios instalación agua y desagüe en baños												
13.1	Cámara séptica 0,80 x 1,60 x 1,50												
13.2	Pozo absorbente d=2 P= 3												
14	Instalación de agua												
14.1	Cañerías de abastecimiento												
14.2	Cañerías alimentación de los baños												
14.3	Instalación hidráulica de los artefactos sanitarios												
14.4	Colocación de losas sanitarias y duchas.												
14.5	Pileta de lavado de granito reconstituido 1,00 x 0,60												
15	Instalación eléctrica: electroductos, bocas para tomas y luces.												
15.1	Ventiladores instalación												
15.2	Duchas												
16.3	Pilastra acometida trifásico caño,												

	tapa, etc.												
13.5	Tablero general, llaves de cortes y circuitos												
13.6	Interconexión 4 x 10 subterráneo con registros												
14	Artefactos eléctricos fluorescentes 2 x 40 W de adosar												
14.1	Artefactos eléctricos 1 x 40 W de adosar												
15	Pintura a la cal con fijador												
15.1	Pintura sintético revoque sanitario												
15.2	Silicona en ladrillo visto común												
15.3	Canaletas y bajadas												
16	Fogón según detalle												
17	Provisión y colocación de Aberturas metálicas												
17.1	Puertas metálicas												
17.2	Ventanas metálicas												
17.3	Vidrios												
	OTROS												
18	Alambrado liso 7 hilos postes de madera con balancín												
18.1	Tejido de 2 x 2 con postes de hormigón recto altura total 2 metros, 3 hilos alambre de púa												
18.2	Portón peatonal de 1,20 x 2, 00 Estructura de caño, alambre tejido 2 x 2 , con pasador y porta candado												
18.3	Portón acceso vehicular 3,50 x 2,00, estructura de caño , con tejido alambre malla 2 x 2 con pasadores y porta candados												
19	Alumbrado público bajo consumo con postes de caranday altura mínima 4,5 metros con fotocélulas												
19.1	Acometida eléctrica trifásica												
20	Conexión a la red agua corriente												

PROGRAMA DE MEJORAMIENTO, GESTIÓN Y MANTENIMIENTO DE LA RED VIAL
“Ñamoporã Ñanderapé”
PRESTAMO Nº 7406 – PA

LICITACIÓN POR CONCURSOS DE OFERTA N° 70/2015

“Construcción de Centro Comunitario Indígena en el Departamento de San Pedro”

Volumen II

ANEXO 2

Especificaciones Ambientales y Sociales

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES

I. LAS ETAS, REQUERIMIENTOS PARA EL LICITANTE, RESPONSABILIDADES INSTITUCIONALES Y OBRA OBJETO DE LAS ETAS

1. Las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS) de las obras relacionadas al Proyecto que serán ejecutadas por el Contratista al que se adjudiquen las obras, seguirán las previsiones y responsabilidades institucionales detalladas en esta sección. Las mismas se desprenden específicamente de la legislación nacional (Ley N° 294/1993, su Decreto Reglamentario N° 453/13 y su modificación, el Decreto 954/13) y políticas ambientales y sociales del Banco Mundial que se hallan reflejados en los documentos: i) Ficha de Evaluación Preliminar Ambiental y Social (FEPAS); ii) Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG´s) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones; iii) Plan de Gestión Ambiental Genérico para Edificios con superficies inferiores a 3.000 m^2 aprobados por la SEAM (PGAG)[1]; y iv) Plan de Pueblos Indígenas (PPI) del proyecto.

2. De acuerdo con el punto anterior, las presentes ETAS Particulares presentan inicialmente las atribuciones y responsabilidades del MOPC en su aplicación, las obligaciones del contratista como responsable por la calidad ambiental y social de las actividades desarrolladas en la etapa de construcción, el equipo de profesionales encargado de su cumplimiento, los costos de las actividades definidas para ese concepto y la obligación del Contratista de presentar un Plan de Acción Socio-Ambiental (PASA). Posteriormente se presentan las normas que el Contratista deberá cumplir durante la Construcción, para reducir los posibles efectos ambientales negativos directos sobre el medio ambiente en el área de influencia, incluyendo normas de conducta del personal, lineamientos sobre el manejo de materiales, gestión de residuos, prevención de la contaminación, señalización y limpieza final de obra, entre otros ítems. Luego se presentan las especificaciones referidas a Seguridad Industrial y Salud Ocupacional. Finalmente, se presentan las actividades derivadas del Plan de Pueblos Indígenas (PPI) a cargo del Contratista.

3. El Licitante considerará en su oferta, en el caso de ser beneficiario de la adjudicación del Contrato, la ejecución de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (ETAS), cuyo cumplimiento será informado en los Informes Mensuales de Cumplimento de las mismas, presentando registros que avalen el cumplimiento de las medidas establecidas en las ETAS y de su ejecución a través del Plan de Acción Socio-Ambiental (PASA) a cargo del Contratista adjudicado.

4. El Licitante debe además prever en su equipo un Especialista Ambiental (o Especialista en Medio Ambiente según los establecen las ETAGs) y un Especialista Social con experiencia en comunidades indígenas, que serán encargados específicamente del cumplimiento de las presentes ETAS, debiendo preverlos indefectiblemente los mencionados profesionales en el Formulario de Ofertas o Lista Cantidades / Lista de Precios.

[1] Plan de Gestión Ambiental Genérico aprobado por la SEAM según Resolución N° 88/2015.

5. Presupuesto de las ETAS. Los costos de las diferentes actividades definidas por este concepto se consideran en el rubro Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales siendo objeto de un pago directo correspondiente.

6. El objetivo de estas ETAS es reducir y manejar los potenciales riesgos e impactos ambientales y sociales durante la etapa constructiva del Centro Guayaibi, Dpto. de San Pedro.

7. Atribuciones y Responsabilidades Institucionales respecto de las ETAS Las responsabilidades institucionales respecto de las ETAS incluyen el cumplimiento y la supervisión del cumplimiento de estas especificaciones. Mientras el cumplimiento está a cargo del Contratista, la supervisión estará a cargo de funcionarios de la Dirección de Gestión Socio Ambiental (DGSA) y de los Especialistas Ambiental y Social de la Unidad de Preparación y Gestión del Proyecto (UPGP) del Ministerio de Obras Públicas y Comunicaciones (MOPC). Otros aspectos de cumplimiento se incluyen en la sección II.

8. Ubicación del Proyecto. El Centro Comunitario Indígena estará ubicado en el Departamento de San Pedro. Se ubica en el centro del Municipio de Guayaibí, en las coordenadas 24°31´51.31"S y 56°24´32.24"O, según se presenta en el Mapa 1. El mismo fue propuesto por el municipio local y consensuado con el INDI y el MOPC.

Mapa 1. Ubicación del Centro Comunitario Indígena

9. Alcance general de las obras. El Centro Comunitario Indígena se construirá con los procedimientos constructivos tradicionales en el país (cimiento de piedra, mamposterías de ladrillos y techo de chapas) de acuerdo a lo consensuado con el INDI. El Centro Comunitario está compuesto de un salón con fines multiuso (jornadas de capacitaciones y comedor), una oficina administrativa, un deposito, una cocina, 2 dormitorios sexados y servicios sanitarios sexados, cuenta con un lugar techado sin paredes tipo galería a pedido de las comunidades indígenas, cuyos detalles constructivos están descritos en el Volumen I – Especificaciones Técnicas.

II. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES PARTICULARES DERIVADAS DE LAS GENERALES (ETAG´s), DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL GENÉRICO PARA EDIFICIOS MENORES A 3.000 m^2 Y DEL PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS

10. A continuación se describen los ítems o especificaciones de las ETAGs que aplican al Proyecto Centro Comunitario Indígena de Guayaibí, manteniendo una referencia a la numeración de dichas especificaciones en el documento original del MOPC, a fin de facilitar la referenciación al Contratista.

11. Las especificaciones que siguen son extractadas de las ETAGs, además de las obligaciones del Contratista, siguiendo las previsiones del PGAG para edificios menores a 3.000 m2 aprobados por la SEAM (Resolución 88/2015). Por lo tanto, incluyen medidas de prevención/mitigación en la fase de construcción y otras de carácter general tales como de manejo de ruidos (Ley 1.100/97); gestión integral de residuos sólidos (Ley 3956/09 de gestión integral de residuos sólidos y Resolución 750 de la SEAM); señalización, circulación peatonal).

12. Nótese que para estas ETAS: (i) las referencias ambientales incluyen los aspectos sociales asociados a los mismos; y (ii) en algunas especificaciones de las ETAGs se señalan las modificaciones necesarias para este proyecto.
13. Posterior a las ETAS derivadas de las ETAGs seguidamente se desarrollan las especificaciones derivadas del PPI.

II. A. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES Y SOCIALES PARTICULARES DERIVADAS DE LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES GENERALES (ETAG´s).

Obligaciones y Responsabilidad del Contratista (Capítulo 1 de las ETAG´s)

14. Este capítulo extrae de las ETAGS del MOPC, las obligaciones y responsabilidades del Contratista presentados en su Capítulo1, en sus ítems 1.6 - 1.7.

15. El Contratista es el responsable único e integral por la calidad ambiental de las actividades que desarrolle en la etapa de construcción con relación a los objetivos del contrato. Consecuentemente es su obligación tomar las medidas necesarias para lograr los objetivos anteriormente descriptos. En caso de existir pasivos ambientales cuya solución no está prevista en los documentos del Contrato, la resolución de las degradaciones preexistentes no es de responsabilidad del Contratista ni del Contratante.

16. Al margen de su responsabilidad legal y técnica, el Contratista deberá acatar las instrucciones que imparta la Fiscalización con respecto a la protección social y del medio ambiente, las cuales se

efectuarán siempre por escrito y de conformidad con los términos y condiciones de los documentos de licitación y de los contratos de obra.

17. La calidad ambiental y social requiere evitar y mitigar los impactos ambientales y sociales directos negativos, potenciando la generación de impactos positivos asociados a las actividades, para lo cual el Contratista deberá implementar acciones de prevención y corrección de efectos ambientales y sociales adversos en todo el tiempo que dure la obra, y en el periodo de cierre de las actividades.

18. La responsabilidad integral del Contratista en temas socio-ambientales ante el MOPC, autoridad competente, incluye la responsabilidad técnica, económica y financiera (contractual, extra contractual y legal) al no adoptar las medidas necesarias para garantizar la calidad socio-ambiental de la ejecución de los rubros de obra. El MOPC no compensará o cubrirá costos adicionales emergentes de la negligencia del Contratista en el cumplimiento de sus obligaciones inherentes a aspectos ambientales. Consecuentemente, los daños causados al ambiente y a las viviendas o predios cercanos como resultado de sus actividades de construcción, serán de responsabilidad del Contratista, quien los remediará a su costa.

19. El Contratista deberá conocer, cumplir y hacer cumplir todas las regulaciones, leyes, decretos, reglamentos y demás disposiciones gubernamentales de carácter socio-ambiental tanto local como nacional y regional que de una forma u otra involucren la construcción del Centro Comunitario, incluidas en el Capítulo 6 de las ETAGs Generales para Obras Viales del MOPC y sus actualizaciones. La falta de conocimiento de una o varias de esas normas, u otras no específicamente indicadas y sus correspondientes actualizaciones, no lo exime de la responsabilidad del cumplimiento.

20. La subcontratación de toda o parte de la obra, en caso de estar autorizada por el Contratante, no exime al Contratista Principal del cumplimiento de su responsabilidad en aspectos que involucren a los aspectos ambientales y sociales para toda la obra.

21. El Contratista está obligado a utilizar las tecnologías más apropiadas y modernas para alcanzar los objetivos de las Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales aquí definidas; y las dudas que surjan en el terreno con su aplicación deben clarificarse con la firma Fiscalizadora (para este caso, o en su defecto con el MOPC), sin que este hecho lo exima de su responsabilidad integral de cumplimiento de las mismas.

22. El Contratista está obligado a informar a las Autoridades Locales, representantes de Comisiones Vecinales y la comunidad en general, sobre los aspectos inherentes a la obra que sean de interés desde el inicio de las obras, y deberá contar con un área y mecanismo de recepción y atención de quejas , para este caso, véase más en la sección II. b.
23. Es obligación del Contratista facilitar el acceso a las informaciones y documentos a la Fiscalización, a fin de que ésta pueda documentar los temas de su responsabilidad.

24. El Contratista será responsable de capacitar en la aplicación de estas especificaciones socio ambientales a todo su personal. Esta labor se deberá estructurar e implementar conjuntamente con los Especialistas Ambiental y Social de la Fiscalización.

25. Dentro del primer mes de emitida la Orden de Inicio, el Contratista está obligado a presentar un Plan de Acción Socio-Ambiental - PASA para la revisión y posterior aprobación de la actual Dirección de Gestión Socio-Ambiental (Resolución N° 1581/14) a través de la Fiscalización Técnica o Socio-Ambiental de la Obra. El Plan de Acción Socio-Ambiental será el documento que para este caso preverá los aspectos técnicos operativos y el cronograma del cumplimiento de estas ETAS a cargo del Contratista . :

    El documento correspondiente al **Plan de Acción Socio Ambiental** deberá ser estructurado por el Contratista con el siguiente contenido mínimo:

    a. **Datos de la Empresa Contratista.** Razón social; Domicilio Real y Legal; Domicilio en Obra. Teléfonos; fax; E mail; Representante legal; Actividad principal; Organigrama de la empresa indicando funciones y responsables.

    b. **Estructura Empresarial de Responsabilidades para la Gestión Ambiental y Social.** Organigrama de la gestión ambiental y social para el contrato específico; responsables; direcciones; teléfonos y correo electrónico (e mail).

    e

26. El Contratista está obligado a incluir como personal de su Plantel localizado en el sitio de la Obra, a un especialista ambiental y a un especialista social.
27.

    El especialista ambiental deberá estar registrado en el Catastro Técnico de Consultores Ambientales – CTCA de la SEAM, con la responsabilidad de, para este caso, juntamente con el Especialista Social (véase sección II), la implementación de las presentes ETAS y el Plan de Acción Socio-Ambiental. El especialista ambiental estará disponible durante todo el desarrollo de la Obra para interactuar con los representantes de la Fiscalización Técnica, el Fiscal Ambiental y los Supervisores Ambientales. Su afectación y permanencia en la zona de obras, será parcial sólo en la medida que los trabajos en curso así lo permitan. El especialista ambiental, juntamente con el social, deberá tomar contacto con las autoridades regionales y locales.

Especificaciones Técnicas Ambientales y Sociales (Capítulo 2 de las ETAG´s)

28. En base a, Capítulo 2 de las ETAGs del MOPC, se presentan a continuación las normas a cumplir durante la etapa de Construcción que estará a cargo del Contratista, siguiendo las previsiones del PGAG para edificios menores a 3.000 m^2 aprobados por la SEAM (Resolución 88/2015).

29. El Contratista deberá asegurar la protección de la vegetación existente en la zona de obra, estudiar la afectación de las obras sobre las zonas freáticas (estudio previo), minimizar la impermeabilización de las superficies para no interferir con el ciclo del agua y asegurar la protección del suelo ocupado durante la obra.

30. La Contratista deberá promover la instalación de equipos que contribuyan con la eficiencia energética y agua, aplicar pautas de conducción sostenibles en la obra y el uso de maquinarias con criterios de sostenibilidad.

Replanteo - Protección de infraestructuras de servicios y propiedades privadas

31. Los Oferentes, Contratista y Fiscalización, deberán tener pleno conocimiento de las ETAGs, ETAPs, estudios inherentes a la obra, leyes y normas que se mencionan en esta Sección, y de otras no específicamente mencionadas pero aplicables al tipo de obra, y el desconocimiento no los exime de su responsabilidad de implementarlas.

Toda empresa constructora que licite o que sea adjudicada para la ejecución de la obra, debe inspeccionar el sitio de la obra propuesta, estudiar las características de la misma y su relación con el entorno natural y antrópico, sus dificultades, desafíos, la magnitud y las medidas ambientales y de protección y conservación de los recursos naturales a implementar previstas en los documentos del Contrato de obra. El Contratista, conjuntamente con la Fiscalización deberán identificar si existen rubros ambientales no previstos o insuficientes pero necesarios para garantizar la sustentabilidad ambiental de la obra, y elevar a consideración de la Unidad de Preparación y Gestión del Proyecto (UPGP), a través de la DGSA.

32. A fin de asegurar el mantenimiento de servicios existentes en las áreas de influencia directa, antes del inicio de las obras, el Contratista deberá solicitar de las distintas entidades los planos de localización de redes de servicios de la zona que puedan ser afectadas por la construcción.

33. El Contratista deberá confeccionar una lista de los puntos o zonas de la obra que afecten a propiedades públicas o privadas y a competencias de organismos oficiales, identificando a todos ellos e informando a la Fiscalización del estado y trámite de los permisos y licencias necesarios, y en su caso, la forma en que pueden afectar a la viabilidad del Proyecto.

34. El Contratista deberá tomar todas las precauciones necesarias para evitar todo tipo de daño a personas o bienes de cualquier naturaleza, incluidas las propiedades aledañas a la obra, siendo único y exclusivo responsable del resarcimiento de los daños y perjuicios que la obra y/o sus dependientes ocasionen a aquellas.

35. Deberá tenerse en cuenta el problema de la accesibilidad para los frentistas durante la construcción, previéndose los accesos peatonales y vehiculares provisorios a sus propiedades si fuera necesario.

36. Al replantear el trazado o revisar el replanteo ya materializado en el terreno el Contratista y su Especialista en Medio Ambiente deberá revisar la zona junto con la Fiscalización y el Fiscal Ambiental. Esta comisión tendrá la responsabilidad de revisar la localización del campamento, zonas de préstamos de materiales (si fuera necesario), áreas previstas para disposición final de residuos, entre otros.

37. Se deberá coordinar y acordar documentadamente con las autoridades municipales la utilización de los servicios de recolección y disposición final de residuos sólidos provenientes del campamento, además de la colocación de parte de estériles de obras en los vertederos municipales en operación, de existir.

Contratación de Mano de Obra – Normas de Conducta

38. El personal técnico y obrero del Contratista y la Fiscalización deben cumplir con ciertas normas de conducta que aparecen en los contratos de trabajo, además de lo específicamente indicado en este numeral, y el incumplimiento o la infracción a estas normas, dependiendo de su gravedad podrá estar sujeto a multas, a despidos del trabajo, o a acciones previstas en la Legislación aplicable al tema.

39. El Contratista, para todos los requerimientos de mano de obra especializada o no, necesarias para la realización de sus trabajos, deberá dar prioridad a la mano de obra ociosa local y/o regional. Si se contratara personal extranjero, éste deberá tener residencia legal en el país.

40. El Contratista deberán tomar las medidas y precauciones necesarias a fin de evitar la generación de conflictos sociales, políticos o culturales y para prevenir tumultos o desórdenes por parte de los obreros y empleados contratados por ellos o por sus Subcontratistas, así como para la preservación del orden, la protección de los habitantes y la seguridad de los bienes públicos y privados dentro del Sitio de la Obra y en sus alrededores.

41. El Contratista o Subcontratistas no podrán vender, dar, poseer, permutar o de otro modo disponer de bebidas alcohólicas, drogas o cualquier clase de armas, municiones y explosivos a ninguna persona, ni permitirá ni tolerará tales ventas, entregas o posesión, por parte de sus agentes o empleados en los sitios de obras, y áreas de campamentos o plantas industriales. Será responsabilidad del Contratista poner en conocimiento de estos hechos a la autoridad competente para que aplique las medidas que correspondan. Inmediatamente dará conocimiento a la Fiscalización de cualquier hecho que se produzca. Esta Norma también es aplicable al personal técnico de la Fiscalización.

42. Queda estrictamente prohibida la caza y la pesca en los sitios de obra, y áreas afectadas. Todo el personal involucrado en la obra debe estar obligado a acatar la prohibición de cazar en el área de influencia del proyecto, aún en los días feriados, de descanso y/o domingos. No se permitirá la compra o trueque de animales silvestres. Los empleados y obreros del Contratista no podrán poseer o portar armas de fuego, explosivos, cañas o redes de pesca u otros equipos relacionados con prácticas de caza y pesca en el campamento. No se permitirá la tala innecesaria de árboles, ni tampoco la generación de fuego o fogatas que podrían propagarse y producir incendios incontrolables.

43. El Contratista deberá remitir a la Fiscalización, a su requerimiento la nómina del personal ocupado, clasificado según trabajos y especialidades.

44. La Fiscalización tendrá facultades para exigir el retiro inmediato de cualquier empleado, profesional, técnico u obrero que comprobadamente observase mala conducta y no cumpliese con las normas acá indicadas.

Instrucciones de Campo –Capacitación Ambiental

45. Este proyecto demanda la contratación de personal obrero, de mando medio y técnicos superiores. Estas personas serán las responsables o partícipes de las actividades que pudieran tener algún efecto adverso en el

medio socio-ambiental, motivo por el cual es necesario que el Contratista establezca acciones de capacitación ambiental y en el uso y aplicación de las ETAGs y ETAP´s.

46. Antes de iniciar las obras el Contratista, preparará como parte del PASA, una tarea de Educación Ambiental para obreros y técnicos de la construcción, que deberá elevar para análisis y aprobación de la Supervisión Ambiental, a través de la Fiscalización, y organizar de actividades en los campamentos de obra.

47. Se deberá elaborar un material educativo que contendrán aspectos relacionados a seguridad laboral, higiene, y normas contempladas en las ETAGs, además de las medidas preventivas a considerar en la construcción de los diferentes rubros, haciendo conocer los cuidados en cuanto a compactación de suelos, corte de la vegetación, derrame de combustibles y lubricante, área de acumulación de residuos y material inutilizable entre otros.

48. Se deberán realizar charlas a dos niveles, a técnicos profesionales, capataces y mano de obra calificada, de manera que puedan servir como agentes multiplicadores; y al personal obrero afectado a la obra.

49. El Contratista conjuntamente con el Fiscal Ambiental, convocará y desarrollará las actividades previstas.

Transporte y Manejo de Materiales

El transporte de materiales deberá efectuarse según los siguientes lineamentos:

50. La carga (material) deberá quedar completamente depositada en los contenedores o sitios preparados al efecto, de tal forma que se evite su derrame, pérdida o escurrimiento. La carga transportada, en caso de ser material suelto, deberá ser cubierta con un material resistente para evitar su dispersión y la contaminación.

51. La descarga o almacenamiento temporal de los materiales y elementos para la realización de la obra, se llevará a cabo dentro de áreas específicas en el obrador, o zona de obra y para tal efecto, los materiales deberán ser estibados adecuadamente, y deberán instalarse todos los mecanismos y elementos requeridos para garantizar el tránsito vehicular y las señalizaciones necesarias para la seguridad del personal de la obra, peatones y público en general.

52. Se prohíbe la descarga o el almacenamiento temporal o permanente de los materiales para la realización de la obra sobre zonas verdes, áreas arborizadas y en todo cuerpo de agua.

53. Los materiales deberán protegerse, en especial, aquellos que sean fácilmente arrastrados por el agua o por el viento. Los empaques y envases de madera, cartón, metal, plástico, etc., deberán recolectarse y almacenarse en sitios adecuados y disponerse de acuerdo a las normas existentes.

54. Los vehículos destinados al transporte de materiales de construcción sueltos serán protegidos con una lona de manera a evitar el derrame de la carga. Deberán contar con dispositivos de seguridad y señalización. Los operadores deberán estar capacitados en el manejo de equipos y en medidas de seguridad industrial.

55. Los equipos pesados para la carga y descarga de materiales deberán tener alarmas acústicas y ópticas, para operaciones de retroceso. En las cabinas de operación de los equipos no deberán viajar ni permanecer personas diferentes al operador, salvo que lo autorice el encargado de la seguridad industrial.

56. A todos los equipos se les deberá colocar en un lugar la capacidad de carga, la velocidad de operación recomendada y las advertencias de peligros especiales. Las instrucciones y advertencias deberán ser fácilmente identificables por el operador cuando éste se encuentre en situación de control.

57. Los vehículos mezcladores de hormigón y otros elementos que tengan un alto contenido de humedad deberán tener los dispositivos de seguridad necesarios para evitar el derrame del material de mezcla durante el transporte. En caso de que se presente escape, pérdida o derrame de material, éste deberá ser recogido inmediatamente por el transportador para lo cual el mismo deberá contar con el equipo necesario.

Prevención de la Contaminación, disposición de basuras, desechos y desperdicios

Las siguientes normas se deben considerar para la disposición de materiales sobrantes:

58. Se deberá adoptar las pautas necesarias para reducir las emisiones contaminantes al ambiente.

59. La Contratista deberá promover la reutilización de materiales dentro de la misma obra, la gestión correcta de residuos, incluyendo la separación de los residuos para favorecer su gestión y la reducción del volumen de residuos. Esto incluye gestionar los residuos de construcción y demolición adecuadamente.

60. La Contratista deberá promover el ahorro en el consumo y la reducción de la peligrosidad de los productos, el control y mantenimiento de las maquinarias y equipos para reducir contaminación y la consideración de tecnologías que reduzcan la producción de contaminantes.

61. El Contratista deberá identificar los sitios de disposición de los materiales, en una etapa previa al comienzo de las obras. Para ello, deberá tener en cuenta su volumen estimativo, las características físicas del lugar, la distancia a la obra, no debiendo afectar los drenajes naturales, cultivos, obra de infraestructura, vegetación, áreas inundables, o áreas ambientalmente sensibles.

62. Los materiales no utilizados en la obra podrán ser donados a la comunidad o dispuestos en sitios seleccionados por el Contratista de tal forma que no constituya fuente de contaminación del suelo, agua o el aire o causen molestias a las comunidades. En el caso de suelos sobrantes, se preferirán aquellas áreas en donde un relleno pueda ser utilizado por la comunidad.

63. Las partes de la obra que deben ser removidas y que no vayan a ser reutilizadas, los materiales inadecuados para la construcción y los residuos de la limpieza, desmonte, deberán ser colocados en un sitio ambientalmente adecuado, y el mismo deberá ser escogido y aprobado en coordinación con las autoridades reguladoras.

64. No se permitirá colocar material de préstamo, escombros de roca, residuos vegetales u otros, en humedales, áreas que pueden impactar hábitats frágiles, especies amenazadas o en peligro de extinción, ó donde existan vestigios de valor cultural o histórico.

65. Es indispensable que los sitios seleccionados como áreas de disposición final o vertederos estén alejados de áreas pobladas; cursos o reservorios de aguas naturales y de uso potable; infraestructuras de servicios públicos; zonas de fragilidad ecológica; cultivos en terrenos aledaños; ó que pueda alterar de manera significativa el paisaje del lugar.

66. Ocasionalmente, los desperdicios pueden ser depositados ordenadamente en las cercanías del Centro para ser trasladados al vertedero posteriormente; sin embargo, esto no será permitido por períodos mayores a una semana.

67. El Contratista no podrá utilizar el fuego como método para la eliminación de cualquier material líquido o sólido, esto evitara la contaminación del aire y/o la destrucción de la vegetación circundante.

68. Los vehículos y motores utilizados deberán estar regulados para disminuir al máximo la emisión de contaminantes al aire como será el uso de chimeneas con filtro o catalizador de los gases que salen por el tubo de escape del vehículo. Si no se toman medidas preventivas, no se permitirá la operación del vehículo.

Mitigación del ruido

69. El Contratista deberá adoptar las pautas necesarias para reducción de la contaminación acústica.

70. Los equipos y maquinarias deberán estar dotados de silenciadores en buenas condiciones de mantenimiento. Cuando se necesite utilizar temporalmente maquinarias que generen ruidos mayores a los 80 dB, se deberá notificar a la población aledaña con una semana de anticipación, indicando el tiempo de trabajo a fin de tomar medidas preventivas.

71. La movilización de las maquinarias pesadas dentro de los campamentos o en lugares habitados, se realizara en horas tal que se respeten las horas de sueño de los habitantes (8:00 pm. a 6:00 am.), excepto en lugares donde no existan habitantes. Toda fuente de ruido mayor a los 80 dB debe estar a no menos de 150 m de distancia de asentamientos humanos.

72. Los obreros que operen maquinarias (por fuente fija), deberán contar con protectores auditivos de forma de no recibir ruidos mayores a los 68dB. Por lapsos menores a 15 minutos, el límite máximo permisible será de 100 dB.

73. El Contratista deberá respetar el horario de descanso de los empleados, y por encima de todo la consideración a la población vecina, evitando todo trabajo nocturno ruidoso.

74. Para realizar una reducción de ruidos producido por los equipos y maquinarias del contratista, se procederá a un oportuno mantenimiento de todos los vehículos de su propiedad o de equipos alquilados.

75. Las operaciones del Contratista se realizarán de forma tal que los niveles sonoros producidos en la obra no afecten a la población en tres niveles diferentes: fisiológicamente (pérdida parcial o total de la adición y otros), en la actividad (interferencia en la comunicación oral, perturbación del sueño y efectos sobre el rendimiento del trabajo) y psicológicamente. El Contratista deberá respetar los siguientes límites de exposición al ruido OMS, 1980):

Tipo de ambiente	**Periodo**	**Leq dB (A)**
Laboral	8 horas	75
Doméstico, auditorio, aula	---	45
Exterior diurno	Día	55
Exterior nocturno	Noche	45

76. Las áreas sensibles de ruido incluyen, pero no están limitadas a sectores residenciales, hospitales, asilos, de ancianos, iglesias, escuelas, bibliotecas y parques. En caso de reclamos de la población, el Contratista deberá proveer equipos de medición de ruidos las que serán acompañadas y verificadas por la Fiscalización.

77. En caso de que los niveles de ruido superen los antes señalados, el Contratista tomará las medidas necesarias para disminuirlos antes de seguir con las obras. El Contratista será responsable de todos los costos involucrados en cada medición, de los trabajos necesarios para lograr la reducción del ruido y del eventual retraso que esta situación pueda ocasionar a la construcción debido al no-cumplimiento de estos requisitos.

78. La Fiscalización se reserva el derecho a prohibir o restringir, durante las horas normales de sueño (10 p.m. a 6 a.m. a menos que las ordenanzas locales establezcan otro horario, caso en que prevalecerá este último), de cualquier actividad que produzca un Leq. Superior a 45 dB(A).

79. Cuando sea factible el Contratista deberá utilizar las rutas de transporte más alejadas de las áreas residenciales o aquellas que le indique la Fiscalización, con el objeto de provocar las menores molestias posibles a la población.

80. Estos requisitos no son aplicables sí el Leq producido por fuentes no son producto de las actividades propias del contratista, medido en el punto de recepción.

Demarcación y señalización temporal y definitiva

81. La demarcación y señalización proporcionará un aspecto fundamental en la seguridad de la comunidad vecina al Centro Comunitario. La falta de una buena demarcación y señalización tanto en las fases constructivas puede ocasionar accidentes de trabajo y accidentes vehiculares con graves consecuencias a todo nivel.

82. Se deberán señalizar los siguientes aspectos:

- Área de trabajo, vías y zonas de circulación;

- Velocidad de vehículos.
- Áreas de acceso restringido (predios aledaños).
- Sitios de disposición de residuos.
- Indicación de condiciones de peligro.
- Ubicación de baños y vestuarios.
- Prohibición de arrojar residuos y efectuar quemas, entre otros.

83. Todas las señales deberán ser claras, legibles, convenientemente ubicadas, dándoles el uso oportuno durante todo el tiempo de la construcción. La señalización debe contar con mantenimientos permanentes cuando hayan sido dañadas o alteradas o cuando hayan sido sustraídas. Se deberá considerar dos tipos diferentes de señalización ambiental para todos los proyectos, que son identificados como: Señalización Informativa y Señalización preventiva.

Limpieza final de la obra

84. Las áreas de campamento de mantenimiento y estacionamiento de equipo y otras, deben quedar limpias, libres de cualquier elemento que signifique riesgos de contaminación al medio ambiente.

85. Todo el obrador, depósito de materiales, predio del Centro Comunitario y su entorno y drenajes, una vez finalizada deben quedar libre de obstáculos que impidan la circulación de las aguas.

86. Cuando se abandone un campamento u obrador, todos los recipientes, desperdicios, construcciones de servicios sanitarios y cualquier otro material extraño, deberán ser removidos, reciclados o depositado en lugares autorizados. El área completa del campamento deberá quedar limpia y en condiciones semejantes al entorno.

87. Una vez finalizadas las faenas de construcción, debe realizarse una inspección minuciosa con el propósito de corroborar que las obras ambientales han sido ejecutadas de conformidad con las especificaciones técnicas ambientales, contenida tanto en los EIA como en las presentes especificaciones. Se deberá realizar un inventario para determinar las medidas ambientales que deben reforzarse e incluirse en la etapa de mantenimiento.

Seguridad y Salud Ocupacional (Capítulo 4 de las ETAG´s)

88. Este capítulo extrae de las ETAGs del MOPC las especificaciones referidas a Seguridad y Salud Ocupacional presentados en su Capítulo 4.

Seguridad

89. El Contratista deberá adoptar todas las medidas de seguridad para prevenir accidentes al personal. Deberá observar las normas de Seguridad, Higiene y Medicina del Trabajo, aplicables a los trabajadores dependientes de los Contratistas y Subcontratistas de Obras y de la Fiscalización, además de otras normas de seguridad industrial y las leyes respectivas que sean aplicables.

90. La conducción general de la Obra deberá llevarse a cabo de acuerdo con las prácticas de seguridad para trabajos de construcción, las normas y Reglamentos de Seguridad Industrial vigentes en el Paraguay. El Contratista deberá cumplir inmediatamente cualquier exigencia de la Fiscalización sobre el aspecto de seguridad.
91. La falta de cumplimiento en parte del Contratista de las medidas de Seguridad Industrial instruidas por la Fiscalización será motivo suficiente para que el Contratante ordene la suspensión temporaria de los trabajos sin prórroga del plazo contractual, hasta que se efectivicen dichas medidas de seguridad. Los costos derivados de esta suspensión temporaria serán a cargo del Contratista.

92. En los casos aconsejables y en los que ordene la Fiscalización el Contratista deberá:

- Disponer el manejo de los materiales y equipos de trabajo en la forma menos perjudicial a la salud del personal;
- Establecer luces de peligro, señales o reflectores y los vigilantes necesarios en los sitios que lo requieran;
- Adoptar las medidas de protección que fuesen aconsejables.

93. El Contratista deberá proporcionar protección contra incendios, instalando el equipo necesario y contando con extinguidores químicos. Los métodos y equipos de protección y extinción de incendios estarán sujetos a la aprobación de la Fiscalización.

94. Es deber del empleador identificar claramente las substancias, materiales, productos y equipos peligrosos para la salud y la integridad física del trabajador, por medio de carteles, avisos y adiestramiento previo a su utilización, sobre la base de las normas nacionales e internacionales de seguridad ocupacional.

95. En caso de emergencia, si hubiese peligro para la seguridad de las personas, de la Obra o de terceros, el Contratista podrá actuar a su discreción, sin autorización previa de la Fiscalización, pero tan pronto como las circunstancias lo permitan deberá informar a ésta de la emergencia ocurrida y de las medidas adoptadas.

96. También deberá disponer las medidas de seguridad para el tránsito vehicular en la Zona de Obra correspondiente al área delimitada para el obrador, área de construcción de las Obras, y todos los accesos que indicará la Fiscalización.

97. El Contratista deberá cumplir con la legislación laboral respecto a cuestiones de Salud y Seguridad Ocupacional promulgada por el Ministerio de Justicia y Trabajo bajo el titulo “Reglamento General Técnico de Seguridad, Higiene y Medicina en el Trabajo” de 1992.

98. La empresa constructora deberá tomar las medidas necesarias para garantizar en forma gratuita a sus empleados y trabajadores, las mejores condiciones de higiene, alojamiento, nutrición y salud. Los empleados deberán ser inmunizados y recibir tratamiento profiláctico contra factores epidemiológicos y enfermedades características de la región, así como asistencia médica de emergencia. El contratista deberá instalar extinguidores de incendio en la cocina, depósitos de combustibles o sitios donde haya una gran concentración de personas.

99. En la zona de obras el contratista está obligado a establecer un sistema de señalización de manera que las personas y vehículos sigan apropiadamente la ruta definida para la circulación y evitar daños a los obreros y personas ajenas a la construcción que viven o trabajan a su alrededor.

100. Los obreros deberán estar provistos de ropa y equipos especiales de protección adecuados (Equipos de Protección Individual - EPI’S). Esos equipos serán proveídos por el Contratista en forma gratuita. El Contratista deberá proveer todos los elementos individuales para el personal expuesto a actividades contaminantes, tales como lentes, protectores auditivos, guantes, mascaras y otros protectores que impidan que el polvo y las emisiones afecten su salud.

101. Deberá instalarse en lugares visibles botiquines de primeros auxilios conteniendo los medicamentos indispensables.

II.C ACTIVIDADES DERIVADAS DEL PLAN DE PUEBLOS INDIGENAS (PPI) A CARGO DEL CONTRATISTA

102. El Contratista deberá desarrollar actividades, que se desprenden del Plan de Pueblos Indígenas del cual forma parte la construcción del Centro Guayaibi.

103. Para el desarrollo de estas actividades, el Contratista está obligado a incluir como personal de su Plantel a un Especialista Social con experiencia en el trabajo con comunidades indígenas para la implementación de las presentes ETAS y el Plan de Acción Socio-ambiental. El especialista Social estará disponible durante todo el desarrollo de la Obra para interactuar con los representantes de la Fiscalización Técnica, el Fiscal Ambiental y los Supervisores Ambientales. Su afectación y permanencia en la zona de obras será parcial sólo en la medida que los trabajos en curso así lo permitan. El especialista social juntamente con el especialista ambiental, deberá tomar contacto con las autoridades regionales y locales.

104. El Contratista, incluirá en el PASA la programación operativa y el cronograma de las siguientes actividades del PPI que estarán a su cargo el desarrollo de por lo menos tres Talleres: i) Un Taller antes del inicio de las obras, en el que presentará su plantel y plan de trabajo/cronograma al Municipio, el INDI, la comunidad en general, y comunidades indígenas beneficiarias. En dicha oportunidad dará a conocer los canales para recibir posibles consultas/reclamos en forma directa (número de teléfono, correo, formulario in situ para llenado de los mismos) que deben ser

recabados por el Especialista Social de la Contratista e informar en los Informes Mensuales en cumplimiento con el PASA, así como otros datos de interés general; ii) Un Taller a mitad de ejecución de las obras del Centro Comunitario para informar sobre los avances y anunciar sobre el cierre; y iii) Un Taller al concluir las obras, en el que presentará el Manual de Operación, elaborado por el Contratista, del Centro Comunitario Indígena (Manual de Operación y Mantenimiento de las Instalaciones) y será entregado al INDI, así como de comunicar, en coordinación con el INDI que ésta Institución será la responsable de administrar el mismo.

105. Para los talleres el Contratista deberá prever la impresión de 100 trípticos, a color, en papel ilustración de 120 grs. Para el primer taller deberá contar con la siguiente información: Datos del Proyecto (Nombre), Plazo de Obras, número y persona de contacto, objetivos de la obra, esquema de las instalaciones (plano), otros a definir por el MOPC. Para el segundo Taller, el tríptico deberá describir: Nombre del Proyecto, Imagen de la fachada del Centro, Descripción de las funciones del INDI como administrador del Centro, números de contacto, lista de Manuales a disposición del público (Manual de Mantenimiento del Centro Comunitario, otros). La DGSA aprobará previamente el diseño y contenido de los trípticos.

106. El Contratista deberá coordinar con el MOPC, Municipio, e INDI, la fecha y lugar de los talleres. Técnicos del área social y ambiental de la DGSA y UPGP del MOPC supervisarán todos los talleres desde su planeación hasta el informe de los mismos.