SNPP
SERVICIO NACIONAL DE
PROMOCIÓN PROFESIONAL

LICITACIÓN PÚBLICA NACIONAL LPN N° 02/15

"CONSTRUCCIÓN DE VALLADO PERIMETRAL Y OTROS- AD REFERÉNDUM"

ID PORTAL N° 284.917

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

ADENDA 02

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Donde dice:

Sección I. Datos de la Licitación

B. Contenido de los Documentos de Licitación	
IAO 8.1	Para **aclaraciones de las ofertas,** solamente, la dirección de la Convocante es: SERVICIO NACIONAL DE PROMOCIÓN PROFESIONAL **Fecha tope de consultas: 20 de marzo de 2015** **Hora tope de consultas: 12:00hs.** Atención: **LIC. ANA SEGOVIA MARSÁ** Dirección: Molas López N° 480 e/ Tte. Cirilo Gill y Thomas Isasi. Ciudad: Asunción, Paraguay Telefax: 021 605 490 int. 8195 Dirección de correo electrónico: uocsnpp@gmail.com

Sección III. Alcance de las Obras

ESPECIFICACIONES TÉCNICA VALLADO PERIMETRAL

En el rubro vallado perimetral están previstas la provisión y la colocación de postes de hormigón armado de 2.50 metros de altura, y de tejido de alambre Nº7 con malla de 3" de 1,50 m de altura, con la base respectiva.

Los postes serán curvo, fabricados con buena terminación, no tendrán defectos en toda su longitud, como roturas o fisuras, la parte inferior de 50 centímetros de cada poste, inserto en el cimiento y la muralla de ladrillos. Será obligatoria la aprobación previa de la fiscalización, antes de la provisión.

Serán colocados verticalmente de eje a eje cada 2,5 metros, y llevarán apoyos inclinados del mismo material, en todas las esquinas, vértices y discontinuidades del vallado.

La construcción del cimiento será realizada utilizando rocas ígneas y argamasa de cemento y arena blanca de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada). Las dimensiones del cimiento son: 0.50m prof. x 0.30m ancho. En los esquineros y cada cincuenta metros sobre la longitud del vallado la cimentación será reforzada.

A fin de aislar el cimiento se procederá a utilizar hidrófugo cubriendo totalmente la superficie superior a lo largo de la longitud del vallado. El Muro de nivelación de 0,15 m de altura se construirá con ladrillo comun, utilizando mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada), con terminación fina.

Para la colocación de los postes serán fijados los esquineros de cada línea, que servirán de guía para la alineación horizontal y vertical de los demás. Una varilla de hierro de 6" sera utilizada como soporte del tejido en cada esquinero.

Todos los postes y los apoyos inclinados serán anclados bajo tierra mediante zapatas de hormigón ciclópeo de 25x25x25cm. El hormigón masa será de fck=150kg/cm2, con 40% de piedra bruta. Para la colocación de cada puntal se fijará previamente el poste.

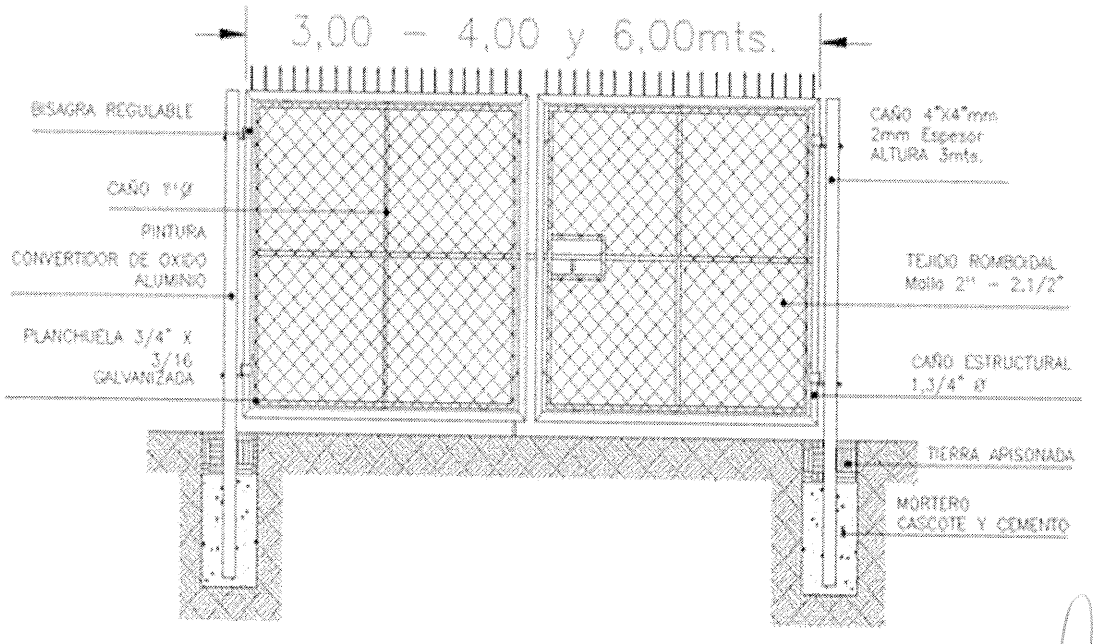
Luego que la zapata haya adquirido resistencia, utilizando medios mecánicos, a un metro del suelo se hará una ranura horizontal en el poste a modo de tope para evitar el deslizamiento entre las piezas. Se presionará firmemente contra el poste el puntal inclinado a 45º mientras se ajusta con piedras en forma de cuñas el pie del mismo dentro de la excavación. Habiendo verificado el firme ajuste del puntal, se procederá al hormigonado de su zapata de base. Si el poste es un esquinero que precisa de más de un puntal, se procederá del mismo modo antes del hormigonado de todas las zapatas.

La unión entre poste y puntal será mojada y luego macizada con mortero de dosaje 1:3 (cemento : arena lavada), con terminación inclinada siguiendo las aristas laterales del puntal, hasta llegar al poste. Se dispondrá de tres tiras de alambre tensados, del tipo acerado 17/15.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director de Contratación
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Una estará en la parte superior del tejido, la otra tira a media altura y el último dentro de la última línea de la alambrada en contacto con el muro de nivelación. En la parte curva del poste irán tres líneas del tipo alambre de púas el cual será colocada en la parte superior. Se tensará los alambres con procedimientos adecuados, fijando los extremos en los postes esquineros. Luego de colocado, extendido y tensado el tejido contra los alambres así dispuestos, se procederá al macizado de toda la zanja inferior utilizando cimientos de rocas.



PORTON REFORZADO

Bisagra regulable.-

Pintado en convertidor de oxido Aluminio.-

Caño estructural 1.3/4" de diámetro.-

Tejido malla 2" - 2.1/2".-

Ancho entre postes 3,00 - 4,00 -6,00m

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

DESCRIPCIÒN TÈCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS – ALUMBRADO PÙBLICO
PROVISION DE MATERIALES

Todos los materiales a ser proveídos, deberán cumplir acabadamente las normas, diseño y especificaciones técnicas exigidas por la Administración Nacional de Electricidad para la implantación de los materiales en las redes eléctricas de distribución pública.
La siguiente lista es meramente enunciativa; no implica que cualquier otro material que debe ser proveído, no cumpla con las exigencias descriptas anteriormente, los materiales son los siguientes:

1- Alumbrado Público encendido automático de 400 W con lámparas de bajo consumo para iluminación de avenida.
2- Postes de hormigón armado de 9/200 kgf – sostén de alumbrado
3- Cacle tipo PREENSAMBRADO NS CA 3X35 mm NEUTRO AISLADO.
4- Brazo de alumbrado público de 3 metros especial para avenida

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

5- Cimentación total de los postes de hormigón armado.
6- Artefactos cerrados – luminaria fabricado en aluminio – ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR C/ ALOJAM.

MARCACIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA

La marcación del trazado de la línea estará a cargo del Contratista, supervisado por el fiscal, debiendo ser realizada por personal adiestrado y con los equipos apropiados para el efecto, como ser cinta métrica, jalones, estacas de 1 ½" x 1 ½" x 25cm, pintura testigo adecuados y otros.

En esta etapa debe cuidarse que las postraciones y riendas de ser posibles, queden en los linderos entre propiedades, evitando obstaculizar entradas o posibles daños a instalaciones existentes.

EXCAVACIÓN DE POZOS

Los pozos donde se erguirán los postes, deben ser excavados en los puntos determinados durante el proceso de marcación del trazado, estando la profundidad y tamaño de los mismos en función a las dimensiones de los postes a ser instalados.

Para determinar la sección del pozo, se tendrá las siguientes relaciones:

A=D+30cm

B=d+30cm

Donde D y d son las dimensiones de la sección del poste en el extremo a empotrar y a y b son las dimensiones de la sección del pozo. Deben tenerse en cuenta que todos los postes erguidos deben estar alineados y en los casos de las veredas con cordones, el centro del pozo quedará como mínimo a 50 cm de los mismos.

Se debe tomar nota de los tipos de veredas que son dañadas en esta operación a los efectos de su posterior reposición.

Tabla de profundidad de los pozos

Si la longitud de los postes es de 9 mts. Si el suelo es tierra, será de 1,50mts. De profundidad y si es en roca de 1,10mts. De profundidad

COLOCACIÓN DE POSTES

MANIPULEO DE LOS POSTES

Todos los postes se colocarán a plomo y alineados, se utilizarán los medios mecánicos adecuados que permitan realizar el manejo de los postes con seguridad, tanto para el personal como para el material en sí.

Los postes a utilizar, serán de hormigón armado, y deberán observarse especiales cuidados, teniendo en cuenta que cualquier daño provoca considerable reducción de la vida útil. Este cuidado debe tenerse en todas las fases de manipuleo de los postes.

Si durante el transporte, instalación o construcción de la línea, se produjeran desprendimientos menores de material del poste, el Contratista está obligado a la reposición del mismo o la reparación con mezcla de cemento y arena en la proporción 1:3, con aditivo acelerador de fraguado. Si el desprendimiento dejase descubierta la armadura, la reposición deberá hacerse de inmediato, debiendo removerse de las varillas todo vestigio de óxido con cepillo de acero.

Todos los postes que no requieran inclinación se colocarán a plomo y en alineación. Las crucetas de sostenes de línea en ángulo, se colocarán de manera a bisector el ángulo. Una vez colocados los postes y alineados correctamente, los agujeros deberán rellenarse con el material de excavación u otro material aprobado por la fiscalización, y se apisonarán alrededor del poste hasta una altura de 20cm por encima de la línea del terreno. Todo exceso de material excavado será nivelado correctamente.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

CIMENTACIÓN DE LOS POSTES

Una vez erguidos y alineados los postes, los huecos resultantes volverán a rellenarse con el material adecuado.

Las cimentaciones a ser utilizadas serán:

Cimentación reforzadas tipo I(CRI): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. El pozo será dividido en tres partes iguales, la capa inferior y la superior serán rellenadas con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa intermedia se rellenará y compactara con material sobrante de la excavación.

Cimentación reforzada tipo I(CRII): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. Los pozos serán rellenados con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa superior se rellenará y compactará con material sobrante de la excavación.

El material sobrante de la excavación, se cargará y apisonará alrededor del poste en todos aquellos lugares, en que no se tiene vereda con baldosas y otro material sustituto, ladrillo, piedra losa, hormigón y otros.

COLOCACIÓN DE RIENDAS

Se instalarán de acuerdo a los planos de estructuras y de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización, según las necesidades que se determinen en el terreno durante la ejecución de los trabajos.

La colocación del anclaje comprenderá la excavación que fuera necesaria, instalación del ancla y la varilla en su posición de trabajo y el posterior relleno, la compactación del relleno se realizará de acuerdo con las indicaciones dadas en el punto referido a la cimentación de los postes.

TENDIDO DE CONDUCTORES

El conductor a ser proveído e instalado será de cable pre-ensamblado de 4x35mm2

El tendido y el flechado de los conductores, serán realizados con el equipamiento y los métodos adecuados para el tendido de conductores. Serán tales, que los mismos y las columnas o estructuras no se dañen o deterioren, y estarán sujetos a la aprobación de la fiscalización. Los conductores se deslizarán y flecharán dentro de roldanas fijadas a las estructuras. El tensado será realizado con poleas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado, para garantizar que los conductores no se enreden y sufran raspaduras por el contacto con algún metal. El conductor nunca deberá ser arrastrado por el suelo ni rozado con elementos metálicos.

El contratista entregará a la fiscalización de tabla de flechados, calculados conforme a las características técnicas, vanos, temperatura y velocidad del viento, del cable proveído y a ser instalado.

El costo por el tendido debe incluir los costos por la provisión del cable, empalmes, conexiones, terminales, y todos los accesorios, así como del tendido y flechado propiamente dicho, así como el desbroce de ramas y la poda final.

Se tendrá especial cuidado en dar la continuidad eléctrica al conductor, para el efecto será utilizado los conectores apropiados.

REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

El contratista deberá observar las disposiciones legales de carácter ambiental.

El contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por el contratante en el caso que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la zona de obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultante de la

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de la obra.

ESPECIFICACIONES TECNICA DE RELLENO Y EMPASTADO

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el contratista antes de la ejecución de la obra, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plan altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, y demás planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la fiscalización.

El contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cotas de referencias indicados por el "Estudio de niveles topográficos" del predio, y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras.

El contratista suministrará todos los equipos, materiales y mano de obra que requieren para este trabajo

El replanteo deberá contar con el visto bueno del Supervisor de obra, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

DESMONTE

Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas por el "Estudio de niveles topográficos". La superficie deberá quedar lisa, para el recubrimiento se podrá usar suelo cohesivo de préstamo (arena gorda).

RELLENOS

Los rellenos para alcanzar niveles interiores, se harán en capas no mayores a 0,20m, con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia mínima de 1(uno) kg/cm2, en cada capa de relleno. La última capa de 0,20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción de 50%, sobre esta capa se asentará los pastos en panes. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones de la obra o traer de otros sitios.

En todos los casos los materiales de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos del terreno.

La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos o estudios de niveles topográficos. No se efectuaran más de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.

El relleno y compactación se realizaran en camadas sucesivas no mayores de 0,30m de espesor cada una de las cuales será apisonada o compactadas por medios mecánicos o manuales regando convenientemente cada camada antes de añadir la siguiente hasta llegar a la cota superior de la excavaciones.

EMPASTADO

El empastado deberá colocarse sobre el suelo vegetal en panes. Antes de colocar el pasto se deberá humedecer el suelo orgánico con sistema de riego y retiro de todas maleza, desperdicios y otros materiales que se encuentre en el área de trabajo y se deban ejecutarse manualmente. Luego se aplicará los bloques de pastos en panes de forma rectangular, con leve compactación con mazos de de madera. La superficie de empastado deberá quedar perfectamente homogénea, a la vista no se podrá notar ningún alabeo sin cubrir.

Terminada la colocación del pasto se procederá al riego hasta el humedecimiento total de la superficie plantada. Si como consecuencia de los trabajos se tuviese restos de materiales provenientes de demolición, el contratista se encargará de retirarlos del sitio de obra.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

ESPECIFICACIONES TECNICA: CANALETA VIAL DE Hº PARA DESAGUE PLUVIAL – A CIELO ABIERTO

La excavación se preparará para tener una conformación tipo batea y elaborado con hormigón masa Cemento, de dosaje 1/2/4, con triturada 5º y acabado final llaneado, espesor mínimo de 6mm.

Las juntas de dilatación serán naturales, intercalando las áreas de cargado del hormigón moduladas, siguiendo la pendiente del terreno.

Sección V. Modelo de Contrato

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051)

Proyecto KOICA - SAN LORENZO SNPP						
N°	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	72103002-001	REPLANTEO Y MARCACION	m2	8.500		
2	72103001-001	DESMONTE / APROX. 0.30 CM (*)	m3	2.550		
3	72102905-001	RELLENO / APROX. 0.50 CM (*)	M3	4.250		
4	72102905-001	EMPASTADO EN PANES	M2	8.500		
		VALLADO PERIMETRAL /PORTONES				
5	72103002-001	REPLANTEO Y MARCACION	ML	660		
6	72131601-003	EXCAVACION Y CIMIENTO P.B.C.	M3	99		
7	72131601-006	AISLACION HIDROFUGA	ML	660		
8	72103002-001	NIVELACION 0,15 L.COMUN VISTO	m2	200		
9	72101703-007	POSTES/TEJIDO/ALAMBRES TENSOR Y PUA	ML	660		
10	73121602-002	PORTON 2 HOJAS DE 3MTS.ANCHO Y 2MTS.ALTO CON MARCOS Y POSTES GALVANIZADO ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO DE TEJIDO DE ALAMBRE	UNID.	3		
11	73121602-002	BARRERA A CONTROL REMOTO	UNID.	1		
		TENDIDO Y ALUMBRADO PUBLICO				
12	72103002-001	REPLANTEO/MARCACION/ALINEACION	GLOB.	1		
13	72101703-007	COLOC.POSTES HºAº 9/200 KGF	UNID.	51		
14	72102201-003	ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR/ALOJAM./LAMP.BAJO CONSUMO/FOTOCELULA/BRAZO	UNID.	51		
15	72102208-999	CABLE PREENSAMBLADO TRIFASICO NS CA 4X45mm NEUTRO AISLADO	ML	1.050		
16	72102201-016	COLOCACION Y PRENSADO DE ACOMETIDA MULTIFILAR IMPACO 2.5mm	GLOB.	1		
17	72102201-012	TABLEROS DE CORTE Y SECCIONAL	GLOB.	1		
		CANCHA MULTIUSO				
18	72102504-001	MURO PERIMETRALP/ CONTRAPISO	M2	107		
19	72131601-009	CONTRAPISO DE CASCOTE	M2	476		
20	72131601-009	PISO DE Hº Aº	M2	476		

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

21	72131601-9986	CONSTRUCCION DE CANCHA DE FUTBOL	GLOB.	1		
22	72102402-001	PINTURA DE PISO DEPORTIVO	M2	476		
		CANALETA DESAGUE PLUVIAL				
23	72102304-005	EXCAVACION /CANALETA VIAL DE HºAº DESAGUE PLUVIAL	M2	450		

12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 j, Ley N° 2051).

ESPECIFICACIONES TÉCNICA VALLADO PERIMETRAL

En el rubro vallado perimetral están previstas la provisión y la colocación de postes de hormigón armado de 2.50 metros de altura, y de tejido de alambre Nº7 con malla de 3" de 1,50 m de altura, con la base respectiva.

Los postes serán curvo, fabricados con buena terminación, no tendrán defectos en toda su longitud, como roturas o fisuras, la parte inferior de 50 centímetros de cada poste, inserto en el cimiento y la muralla de ladrillos. Será obligatoria la aprobación previa de la fiscalización, antes de la provisión.

Serán colocados verticalmente de eje a eje cada 2,5 metros, y llevarán apoyos inclinados del mismo material, en todas las esquinas, vértices y discontinuidades del vallado.

La construcción del cimiento será realizada utilizando rocas ígneas y argamasa de cemento y arena blanca de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada). Las dimensiones del cimiento son: 0.50m prof. x 0.30m ancho. En los esquineros y cada cincuenta metros sobre la longitud del vallado la cimentación será reforzada.

A fin de aislar el cimiento se procederá a utilizar hidrófugo cubriendo totalmente la superficie superior a lo largo de la longitud del vallado. El Muro de nivelación de 0,15 m de altura se construirá con ladrillo comun, utilizando mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada), con terminación fina.

Para la colocación de los postes serán fijados los esquineros de cada línea, que servirán de guía para la alineación horizontal y vertical de los demás. Una varilla de hierro de 6" sera utilizada como soporte del tejido en cada esquinero.

Todos los postes y los apoyos inclinados serán anclados bajo tierra mediante zapatas de hormigón ciclópeo de 25x25x25cm. El hormigón masa será de fck=150kg/cm2, con 40% de piedra bruta. Para la colocación de cada puntal se fijará previamente el poste.

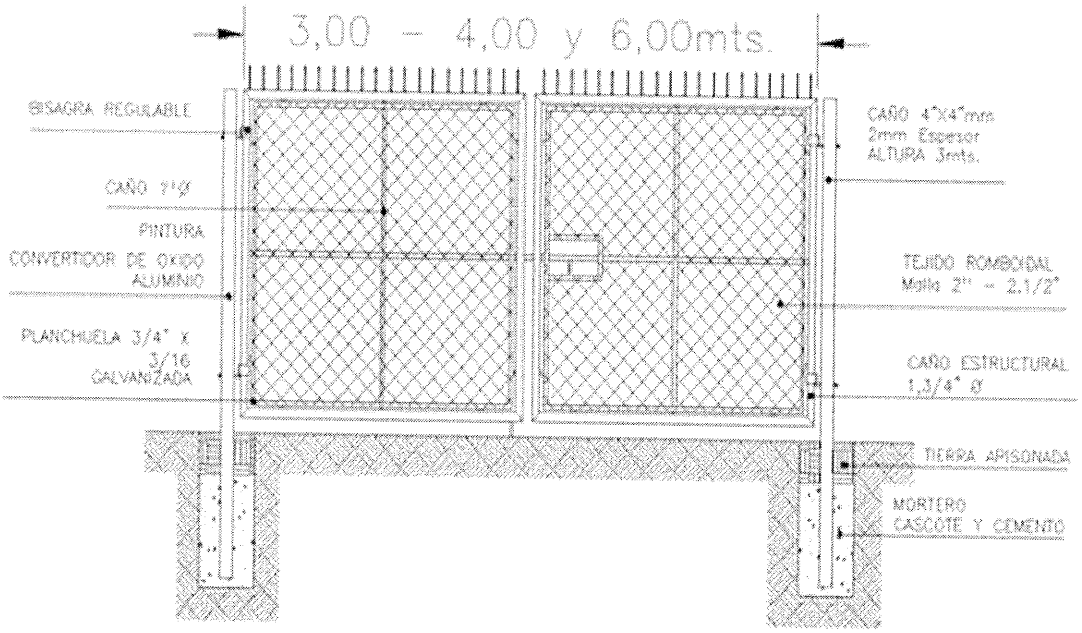
Luego que la zapata haya adquirido resistencia, utilizando medios mecánicos, a un metro del suelo se hará una ranura horizontal en el poste a modo de tope para evitar el deslizamiento entre las piezas. Se presionará firmemente contra el poste el puntal inclinado a 45º mientras se ajusta con piedras en forma de cuñas el pie del mismo dentro de la excavación. Habiendo verificado el firme ajuste del puntal, se procederá al hormigonado de su zapata de base. Si el poste es un esquinero que precisa de más de un puntal, se procederá del mismo modo antes del hormigonado de todas las zapatas.

La unión entre poste y puntal será mojada y luego macizada con mortero de dosaje 1:3 (cemento : arena lavada), con terminación inclinada siguiendo las aristas laterales del puntal, hasta llegar al poste. Se dispondrá de tres tiras de alambre tensados, del tipo acerado 17/15.

Una estará en la parte superior del tejido, la otra tira a media altura y el último dentro de la última línea de la alambrada en contacto con el muro de nivelación. En la parte curva del poste irán tres líneas del tipo alambre de púas el cual será colocada en la parte superior. Se tensará los alambres con procedimientos adecuados, fijando los extremos en los postes esquineros. Luego de colocado, extendido y tensado el tejido contra los alambres así dispuestos, se procederá al macizado de toda la zanja inferior utilizando cimientos de rocas.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py



PORTON REFORZADO

Bisagra regulable.-

Pintado en convertidor de oxido Aluminio.-

Caño estructural 1.3/4" de diámetro.-

Tejido malla 2" - 2.1/2".-

Ancho entre postes 3,00 - 4,00 -6,00m

DESCRIPCIÒN TÈCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS – ALUMBRADO PÙBLICO

PROVISION DE MATERIALES

Todos los materiales a ser proveídos, deberán cumplir acabadamente las normas, diseño y especificaciones técnicas exigidas por la Administración Nacional de Electricidad para la implantación de los materiales en las redes eléctricas de distribución pública.

La siguiente lista es meramente enunciativa; no implica que cualquier otro material que debe ser proveído, no cumpla con las exigencias descriptas anteriormente, los materiales son los siguientes:

1- Alumbrado Público encendido automático de 400 W con lámparas de bajo consumo para iluminación de avenida.
2- Postes de hormigón armado de 9/200 kgf – sostén de alumbrado
3- Cacle tipo PREENSAMBRADO NS CA 3X35 mm NEUTRO AISLADO.
4- Brazo de alumbrado público de 3 metros especial para avenida
5- Cimentación total de los postes de hormigón armado.
6- Artefactos cerrados – luminaria fabricado en aluminio – ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR C/ ALOJAM.

MARCACIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA

La marcación del trazado de la línea estará a cargo del Contratista, supervisado por el fiscal, debiendo ser realizada por personal adiestrado y con los equipos apropiados para el efecto,

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

como ser cinta métrica, jalones, estacas de 1 ½" x 1 ½" x 25cm, pintura testigo adecuados y otros.

En esta etapa debe cuidarse que las postraciones y riendas de ser posibles, queden en los linderos entre propiedades, evitando obstaculizar entradas o posibles daños a instalaciones existentes.

EXCAVACIÓN DE POZOS

Los pozos donde se erguirán los postes, deben ser excavados en los puntos determinados durante el proceso de marcación del trazado, estando la profundidad y tamaño de los mismos en función a las dimensiones de los postes a ser instalados.

Para determinar la sección del pozo, se tendrá las siguientes relaciones:

A=D+30cm

B=d+30cm

Donde D y d son las dimensiones de la sección del poste en el extremo a empotrar y a y b son las dimensiones de la sección del pozo. Deben tenerse en cuenta que todos los postes erguidos deben estar alineados y en los casos de las veredas con cordones, el centro del pozo quedará como mínimo a 50 cm de los mismos.

Se debe tomar nota de los tipos de veredas que son dañadas en esta operación a los efectos de su posterior reposición.

Tabla de profundidad de los pozos

Si la longitud de los postes es de 9 mts. Si el suelo es tierra, será de 1,50mts. De profundidad y si es en roca de 1,10mts. De profundidad

COLOCACIÓN DE POSTES

MANIPULEO DE LOS POSTES

Todos los postes se colocarán a plomo y alineados, se utilizarán los medios mecánicos adecuados que permitan realizar el manejo de los postes con seguridad, tanto para el personal como para el material en sí.

Los postes a utilizar, serán de hormigón armado, y deberán observarse especiales cuidados, teniendo en cuenta que cualquier daño provoca considerable reducción de la vida útil. Este cuidado debe tenerse en todas las fases de manipuleo de los postes.

Si durante el transporte, instalación o construcción de la línea, se produjeran desprendimientos menores de material del poste, el Contratista está obligado a la reposición del mismo o la reparación con mezcla de cemento y arena en la proporción 1:3, con aditivo acelerador de fraguado. Si el desprendimiento dejase descubierta la armadura, la reposición deberá hacerse de inmediato, debiendo removerse de las varillas todo vestigio de óxido con cepillo de acero.

Todos los postes que no requieran inclinación se colocarán a plomo y en alineación. Las crucetas de sostenes de línea en ángulo, se colocarán de manera a bisector el ángulo. Una vez colocados los postes y alineados correctamente, los agujeros deberán rellenarse con el material de excavación u otro material aprobado por la fiscalización, y se apisonarán alrededor del poste hasta una altura de 20cm por encima de la línea del terreno. Todo exceso de material excavado será nivelado correctamente.

CIMENTACIÓN DE LOS POSTES

Una vez erguidos y alineados los postes, los huecos resultantes volverán a rellenarse con el material adecuado.

Las cimentaciones a ser utilizadas serán:

Cimentación reforzadas tipo I(CRI): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. El pozo será dividido en tres partes iguales, la capa inferior y la superior serán rellenadas con la mezcla de hormigón en su

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

totalidad, la capa intermedia se rellenará y compactara con material sobrante de la excavación.

Cimentación reforzada tipo I(CRII): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. Los pozos serán rellenados con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa superior se rellenará y compactará con material sobrante de la excavación.

El material sobrante de la excavación, se cargará y apisonará alrededor del poste en todos aquellos lugares, en que no se tiene vereda con baldosas y otro material sustituto, ladrillo, piedra losa, hormigón y otros.

COLOCACIÓN DE RIENDAS

Se instalarán de acuerdo a los planos de estructuras y de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización, según las necesidades que se determinen en el terreno durante la ejecución de los trabajos.

La colocación del anclaje comprenderá la excavación que fuera necesaria, instalación del ancla y la varilla en su posición de trabajo y el posterior relleno, la compactación del relleno se realizará de acuerdo con las indicaciones dadas en el punto referido a la cimentación de los postes.

TENDIDO DE CONDUCTORES

El conductor a ser proveído e instalado será de cable pre-ensamblado de 4x35mm2

El tendido y el flechado de los conductores, serán realizados con el equipamiento y los métodos adecuados para el tendido de conductores. Serán tales, que los mismos y las columnas o estructuras no se dañen o deterioren, y estarán sujetos a la aprobación de la fiscalización. Los conductores se deslizarán y flecharán dentro de roldanas fijadas a las estructuras. El tensado será realizado con poleas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado, para garantizar que los conductores no se enreden y sufran raspaduras por el contacto con algún metal. El conductor nunca deberá ser arrastrado por el suelo ni rozado con elementos metálicos.

El contratista entregará a la fiscalización de tabla de flechados, calculados conforme a las características técnicas, vanos, temperatura y velocidad del viento, del cable proveído y a ser instalado.

El costo por el tendido debe incluir los costos por la provisión del cable, empalmes, conexiones, terminales, y todos los accesorios, así como del tendido y flechado propiamente dicho, así como el desbroce de ramas y la poda final.

Se tendrá especial cuidado en dar la continuidad eléctrica al conductor, para el efecto será utilizado los conectores apropiados.

REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

El contratista deberá observar las disposiciones legales de carácter ambiental.

El contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por el contratante en el caso que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la zona de obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultante de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de la obra.

ESPECIFICACIONES TECNICA DE RELLENO Y EMPASTADO

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el contratista antes de la ejecución de la obra, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plan altimétrico del área

Arq. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, y demás planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la fiscalización.
El contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cotas de referencias indicados por el "Estudio de niveles topográficos" del predio, y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras.
El contratista suministrará todos los equipos, materiales y mano de obra que requieren para este trabajo
El replanteo deberá contar con el visto bueno del Supervisor de obra, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

DESMONTE

Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas por el "Estudio de niveles topográficos". La superficie deberá quedar lisa, para el recubrimiento se podrá usar suelo cohesivo de préstamo (arena gorda).

RELLENOS

Los rellenos para alcanzar niveles interiores, se harán en capas no mayores a 0,20m, con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia mínima de 1(uno) kg/cm2, en cada capa de relleno. La última capa de 0,20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción de 50%, sobre esta capa se asentará los pastos en panes. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones de la obra o traer de otros sitios.
En todos los casos los materiales de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos del terreno.
La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos o estudios de niveles topográficos. No se efectuaran más de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.
El relleno y compactación se realizaran en camadas sucesivas no mayores de 0,30m de espesor cada una de las cuales será apisonada o compactadas por medios mecánicos o manuales regando convenientemente cada camada antes de añadir la siguiente hasta llegar a la cota superior de la excavaciones.

EMPASTADO

El empastado deberá colocarse sobre el suelo vegetal en panes. Antes de colocar el pasto se deberá humedecer el suelo orgánico con sistema de riego y retiro de todas maleza, desperdicios y otros materiales que se encuentre en el área de trabajo y se deban ejecutarse manualmente. Luego se aplicará los bloques de pastos en panes de forma rectangular, con leve compactación con mazos de de madera. La superficie de empastado deberá quedar perfectamente homogénea, a la vista no se podrá notar ningún alabeo sin cubrir.
Terminada la colocación del pasto se procederá al riego hasta el humedecimiento total de la superficie plantada. Si como consecuencia de los trabajos se tuviese restos de materiales provenientes de demolición, el contratista se encargará de retirarlos del sitio de obra.

ESPECIFICACIONES TECNICA: CANALETA VIAL DE Hº PARA DESAGUE PLUVIAL – A CIELO ABIERTO

La excavación se preparará para tener una conformación tipo batea y elaborado con hormigón masa Cemento, de dosaje 1/2/4, con triturada 5º y acabado final llaneado, espesor mínimo de 6mm.
Las juntas de dilatación serán naturales, intercalando las áreas de cargado del hormigón moduladas, siguiendo la pendiente del terreno.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Sección VI. Formularios

FORMULARIO N° 1

Formulario de Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones al contenido de este formulario ni se aceptarán substituciones, salvo la disposición en singular del texto cuando se trate de un Oferente constituido como persona física]

Fecha: _____
LPN/LCO No.: _____

A: _____*[Entidad, Organismo o Municipalidad Convocante]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

a) Hemos examinado y no tenemos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las **Instrucciones a los Oferentes (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC)**estándar aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, disponibles en el Sistema de Información de las Contrataciones, las Adendas y Aclaraciones publicadas;

b) Hemos examinado los sitios de las obras y nos hemos enterado de las condiciones allí existentes en lo que respecta a la construcción de las obras. Hemos estudiado detenidamente los planos, requisitos de las obras y demás documentos relativos a la Licitación y nos hallamos satisfechos del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizar en caso de resultar adjudicado, renunciando en consecuencia a cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo;

c) Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

d) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

e) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.-

f) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros, y autorizamos a la Convocante a confirmar la información por nosotros suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información;

g) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la subcláusula 17.1 de los Datos de la Licitación (DDL), contado a partir de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas, y de conformidad con los demás Documentos de la Licitación. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período;

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

h) Entendemos que esta oferta, junto con su aceptación por escrito que se encuentra incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual, hasta la preparación y ejecución del Contrato formal;

i) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación y rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del Contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

j) En las condiciones requeridas en los documentos de este procedimiento de Licitación Pública Nacional, ofrecemos realizar los trabajos cuya descripción y precios unitarios y totales, incluidos los tributos o gravámenes que correspondieran, se indican en la planilla siguiente:

Proyecto KOICA - SAN LORENZO SNPP						
N°	**CODIGO**	**DESCRIPCION**	**UNIDAD**	**CANTIDAD**	**PRECIO UNITARIO**	**PRECIO TOTAL**
1	72103002-001	REPLANTEO Y MARCACION	m2	8.500		
2	72103001-001	DESMONTE / APROX. 0.30 CM (*)	m3	2.550		
3	72102905-001	RELLENO / APROX. 0.50 CM (*)	M3	4.250		
4	72102905-001	EMPASTADO EN PANES	M2	8.500		
		VALLADO PERIMETRAL /PORTONES				
5	72103002-001	REPLANTEO Y MARCACION	ML	660		
6	72131601-003	EXCAVACION Y CIMIENTO P.B.C.	M3	99		
7	72131601-006	AISLACION HIDROFUGA	ML	660		
8	72103002-001	NIVELACION 0,15 L.COMUN VISTO	m2	200		
9	72101703-007	POSTES/TEJIDO/ALAMBRES TENSOR Y PUA	ML	660		
10	73121602-002	PORTON 2 HOJAS DE 3MTS.ANCHO Y 2MTS.ALTO CON MARCOS Y POSTES GALVANIZADO ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO DE TEJIDO DE ALAMBRE	UNID.	3		
11	73121602-002	BARRERA A CONTROL REMOTO	UNID.	1		
		TENDIDO Y ALUMBRADO PUBLICO				
12	72103002-001	REPLANTEO/MARCACION/ALINEACION	GLOB.	1		
13	72101703-007	COLOC.POSTES HºAº 9/200 KGF	UNID.	51		
14	72102201-003	ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR/ALOJAM./LAMP.BAJO CONSUMO/FOTOCELULA/BRAZO	UNID.	51		
15	72102208-999	CABLE PREENSAMBLADO TRIFASICO NS CA 4X45mm NEUTRO AISLADO	ML	1.050		
16	72102201-016	COLOCACION Y PRENSADO DE ACOMETIDA MULTIFILAR IMPACO 2.5mm	GLOB.	1		
17	72102201-012	TABLEROS DE CORTE Y SECCIONAL	GLOB.	1		
		CANCHA MULTIUSO				
18	72102504-001	MURO PERIMETRALP/ CONTRAPISO	M2	107		

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

19	72131601-009	CONTRAPISO DE CASCOTE	M2	476		
20	72131601-009	PISO DE Hº Aº	M2	476		
21	72131601-9986	CONSTRUCCION DE CANCHA DE FUTBOL	GLOB.	1		
22	72102402-001	PINTURA DE PISO DEPORTIVO	M2	476		
		CANALETA DESAGUE PLUVIAL				
23	72102304-005	EXCAVACION /CANALETA VIAL DE HºAº DESAGUE PLUVIAL	M2	450		

El precio total es de guaraníes _____ (completar en letras)
Firma: [indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican] En calidad de [indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Nombre: [indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]
Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [indicar el nombre completo del Oferente]
El día _____ del mes _____ del año _____ [indicar la fecha de la firma]
Nombre _____ En calidad de _____
Firma _____
Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de_____

Debe decir:

Sección I. Datos de la Licitación

B. Contenido de los Documentos de Licitación	
IAO 8.1	Para **aclaraciones de las ofertas,** solamente, la dirección de la Convocante es: SERVICIO NACIONAL DE PROMOCIÓN PROFESIONAL **Fecha tope de consultas: lunes 6 de abril de 2015** **Hora tope de consultas: 09:00hs.** Atención: **ABG CARLOS MARIA RUIZ** Dirección: Molas López N° 480 e/ Tte. Cirilo Gill y Thomas Isasi. Ciudad: Asunción, Paraguay Telefax: 021 605 490 int. 8195 Dirección de correo electrónico: uocsnpp@gmail.com

Sección III. Alcance de las Obras

ESPECIFICACIONES TÉCNICA VALLADO PERIMETRAL

En el rubro vallado perimetral están previstas la provisión y la colocación de postes de hormigón armado de 2,80 metros de altura, y de tejido de alambre Nº 14 con malla de 2" de 1,50 m de altura, con la base respectiva.
Los postes serán curvo, fabricados con buena terminación, no tendrán defectos en toda su longitud, como roturas o fisuras, la parte inferior de 50 centímetros de cada poste, inserto en el cimiento y la muralla de ladrillos. Será obligatoria la aprobación previa de la fiscalización, antes de la provisión.
Serán colocados verticalmente de eje a eje cada 2,5 metros, y llevarán apoyos inclinados del mismo material, en todas las esquinas, vértices y discontinuidades del vallado.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603 962
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

La construcción del cimiento será realizada utilizando rocas ígneas y argamasa de cemento y arena blanca de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada). Las dimensiones del cimiento son: 0.50m prof. x 0.30m ancho. En los esquineros y cada cincuenta metros sobre la longitud del vallado la cimentación será reforzada.

A fin de aislar el cimiento se procederá a utilizar hidrófugo cubriendo totalmente la superficie superior a lo largo de la longitud del vallado. El Muro de nivelación de 0,15 m de altura se construirá con ladrillo comun, utilizando mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada), con terminación fina.

Para la colocación de los postes serán fijados los esquineros de cada línea, que servirán de guía para la alineación horizontal y vertical de los demás. Una varilla de hierro de 6" sera utilizada como soporte del tejido en cada esquinero.

Todos los postes y los apoyos inclinados serán anclados bajo tierra mediante zapatas de hormigón ciclópeo de 25x25x25cm. El hormigón masa será de fck=150kg/cm2, con 40% de piedra bruta. Para la colocación de cada puntal se fijará previamente el poste.

Luego que la zapata haya adquirido resistencia, utilizando medios mecánicos, a un metro del suelo se hará una ranura horizontal en el poste a modo de tope para evitar el deslizamiento entre las piezas. Se presionará firmemente contra el poste el puntal inclinado a 45º mientras se ajusta con piedras en forma de cuñas el pie del mismo dentro de la excavación. Habiendo verificado el firme ajuste del puntal, se procederá al hormigonado de su zapata de base. Si el poste es un esquinero que precisa de más de un puntal, se procederá del mismo modo antes del hormigonado de todas las zapatas.

La unión entre poste y puntal será mojada y luego macizada con mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada), con terminación inclinada siguiendo las aristas laterales del puntal, hasta llegar al poste. Se dispondrá de tres tiras de alambre tensados, del tipo acerado 17/15.

Una estará en la parte superior del tejido, la otra tira a media altura y el último dentro de la última línea de la alambrada en contacto con el muro de nivelación. En la parte curva del poste irán tres líneas del tipo alambre de púas el cual será colocada en la parte superior. Se tensará los alambres con procedimientos adecuados, fijando los extremos en los postes esquineros. Luego de colocado, extendido y tensado el tejido contra los alambres así dispuestos, se procederá al macizado de toda la zanja inferior utilizando cimientos de rocas.

DESCRIPCIÒN TÈCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS – ALUMBRADO PÙBLICO

PROVISION DE MATERIALES

Todos los materiales a ser proveídos, deberán cumplir acabadamente las normas, diseño y especificaciones técnicas exigidas por la Administración Nacional de Electricidad para la implantación de los materiales en las redes eléctricas de distribución pública.

La siguiente lista es meramente enunciativa; no implica que cualquier otro material que debe ser proveído, no cumpla con las exigencias descriptas anteriormente, los materiales son los siguientes:

1- Alumbrado Público encendido automático de 400 W con lámparas de bajo consumo para iluminación de avenida.
2- Postes de hormigón armado de 9/200 kgf – sostén de alumbrado
3- Cacle tipo PREENSAMBRADO NS CA 3X35 mm NEUTRO AISLADO.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

4- Brazo de alumbrado público de 3 metros especial para avenida
5- Cimentación total de los postes de hormigón armado.
6- Artefactos cerrados – luminaria fabricado en aluminio – ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR C/ ALOJAM.

MARCACIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA

La marcación del trazado de la línea estará a cargo del Contratista, supervisado por el fiscal, debiendo ser realizada por personal adiestrado y con los equipos apropiados para el efecto, como ser cinta métrica, jalones, estacas de 1 ½" x 1 ½" x 25cm, pintura testigo adecuados y otros.
En esta etapa debe cuidarse que las postraciones y riendas de ser posibles, queden en los linderos entre propiedades, evitando obstaculizar entradas o posibles daños a instalaciones existentes.

EXCAVACIÓN DE POZOS

Los pozos donde se erguirán los postes, deben ser excavados en los puntos determinados durante el proceso de marcación del trazado, estando la profundidad y tamaño de los mismos en función a las dimensiones de los postes a ser instalados.
Para determinar la sección del pozo, se tendrá las siguientes relaciones:
A=D+30cm
B=d+30cm
Donde D y d son las dimensiones de la sección del poste en el extremo a empotrar y a y b son las dimensiones de la sección del pozo. Deben tenerse en cuenta que todos los postes erguidos deben estar alineados y en los casos de las veredas con cordones, el centro del pozo quedará como mínimo a 50 cm de los mismos.
Se debe tomar nota de los tipos de veredas que son dañadas en esta operación a los efectos de su posterior reposición.
Tabla de profundidad de los pozos
Si la longitud de los postes es de 9 mts. Si el suelo es tierra, será de 1,50mts. De profundidad y si es en roca de 1,10mts. De profundidad

COLOCACIÓN DE POSTES

MANIPULEO DE LOS POSTES

Todos los postes se colocarán a plomo y alineados, se utilizarán los medios mecánicos adecuados que permitan realizar el manejo de los postes con seguridad, tanto para el personal como para el material en sí.
Los postes a utilizar, serán de hormigón armado, y deberán observarse especiales cuidados, teniendo en cuenta que cualquier daño provoca considerable reducción de la vida útil. Este cuidado debe tenerse en todas las fases de manipuleo de los postes.
Si durante el transporte, instalación o construcción de la línea, se produjeran desprendimientos menores de material del poste, el Contratista está obligado a la reposición del mismo o la reparación con mezcla de cemento y arena en la proporción 1:3, con aditivo acelerador de fraguado. Si el desprendimiento dejase descubierta la armadura, la reposición deberá hacerse de inmediato, debiendo removerse de las varillas todo vestigio de óxido con cepillo de acero.
Todos los postes que no requieran inclinación se colocarán a plomo y en alineación.
Las crucetas de sostenes de línea en ángulo, se colocarán de manera a bisector el

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

ángulo. Una vez colocados los postes y alineados correctamente, los agujeros deberán rellenarse con el material de excavación u otro material aprobado por la fiscalización, y se apisonarán alrededor del poste hasta una altura de 20cm por encima de la línea del terreno. Todo exceso de material excavado será nivelado correctamente.

CIMENTACIÓN DE LOS POSTES

Una vez erguidos y alineados los postes, los huecos resultantes volverán a rellenarse con el material adecuado.

Las cimentaciones a ser utilizadas serán:

Cimentación reforzadas tipo I(CRI): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. El pozo será dividido en tres partes iguales, la capa inferior y la superior serán rellenadas con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa intermedia se rellenará y compactara con material sobrante de la excavación.

Cimentación reforzada tipo I(CRII): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. Los pozos serán rellenados con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa superior se rellenará y compactará con material sobrante de la excavación.

El material sobrante de la excavación, se cargará y apisonará alrededor del poste en todos aquellos lugares, en que no se tiene vereda con baldosas y otro material sustituto, ladrillo, piedra losa, hormigón y otros.

COLOCACIÓN DE RIENDAS

Se instalarán de acuerdo a los planos de estructuras y de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización, según las necesidades que se determinen en el terreno durante la ejecución de los trabajos.

La colocación del anclaje comprenderá la excavación que fuera necesaria, instalación del ancla y la varilla en su posición de trabajo y el posterior relleno, la compactación del relleno se realizará de acuerdo con las indicaciones dadas en el punto referido a la cimentación de los postes.

TENDIDO DE CONDUCTORES

El conductor a ser proveído e instalado será de cable pre-ensamblado de 4x35mm2

El tendido y el flechado de los conductores, serán realizados con el equipamiento y los métodos adecuados para el tendido de conductores. Serán tales, que los mismos y las columnas o estructuras no se dañen o deterioren, y estarán sujetos a la aprobación de la fiscalización. Los conductores se deslizarán y flecharán dentro de roldanas fijadas a las estructuras. El tensado será realizado con poleas adecuadas.

Se tendrá especial cuidado, para garantizar que los conductores no se enreden y sufran raspaduras por el contacto con algún metal. El conductor nunca deberá ser arrastrado por el suelo ni rozado con elementos metálicos.

El contratista entregará a la fiscalización de tabla de flechados, calculados conforme a las características técnicas, vanos, temperatura y velocidad del viento, del cable proveído y a ser instalado.

El costo por el tendido debe incluir los costos por la provisión del cable, empalmes, conexiones, terminales, y todos los accesorios, así como del tendido y flechado propiamente dicho, así como el desbroce de ramas y la poda final.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Se tendrá especial cuidado en dar la continuidad eléctrica al conductor, para el efecto será utilizado los conectores apropiados.

REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

El contratista deberá observar las disposiciones legales de carácter ambiental.
El contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por el contratante en el caso que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la zona de obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultante de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de la obra.

ESPECIFICACIONES TECNICA DE RELLENO Y EMPASTADO

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el contratista antes de la ejecución de la obra, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plan altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, y demás planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la fiscalización.
El contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cotas de referencias indicados por el "Estudio de niveles topográficos" del predio, y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras.
El contratista suministrará todos los equipos, materiales y mano de obra que requieren para este trabajo
El replanteo deberá contar con el visto bueno del Supervisor de obra, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

DESMONTE

Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas por el "Estudio de niveles topográficos". La superficie deberá quedar lisa, para el recubrimiento se podrá usar suelo cohesivo de préstamo (arena gorda).

RELLENOS

Los rellenos para alcanzar niveles interiores, se harán en capas no mayores a 0,20m, con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia mínima de 1(uno) kg/cm2, en cada capa de relleno. La última capa de 0,20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción de 50%, sobre esta capa se asentará los pastos en panes. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones de la obra o traer de otros sitios.
En todos los casos los materiales de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos del terreno.
La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos o estudios de niveles topográficos. No se efectuaran más de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 607-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

El relleno y compactación se realizaran en camadas sucesivas no mayores de 0,30m de espesor cada una de las cuales será apisonada o compactadas por medios mecánicos o manuales regando convenientemente cada camada antes de añadir la siguiente hasta llegar a la cota superior de la excavaciones.

EMPASTADO

El empastado deberá colocarse sobre el suelo vegetal en panes (de la especie "Siempre Verde"). Antes de colocar el pasto se deberá humedecer el suelo orgánico con sistema de riego y retiro de todas maleza, desperdicios y otros materiales que se encuentre en el área de trabajo y se deban ejecutarse manualmente. Luego se aplicará los bloques de pastos en panes de forma rectangular, con leve compactación con mazos de de madera. La superficie de empastado deberá quedar perfectamente homogénea, a la vista no se podrá notar ningún alabeo sin cubrir.

Terminada la colocación del pasto se procederá al riego hasta el humedecimiento total de la superficie plantada. Si como consecuencia de los trabajos se tuviese restos de materiales provenientes de demolición, el contratista se encargará de retirarlos del sitio de obra.

ESPECIFICACIONES TECNICAS: CANCHA MULTIUSO

Contrapiso de Cascotes: Concluidas las obras de relleno, nivelación, y compactación del terreno, se procederá a la realización de un contrapiso de cascotes, sobre tierra, en toda el área afectada. El mismo llevara un muro perimetral de mampostería de ladrillos de 30cm de espesor y una profundidad de 40 cm. El contrapiso en si se ejecutara con mezcla compuesta de ¼ de cemento, 1 cal hidratada, 4 partes de arena gruesa, 6 partes de cascotes y un espesor mínimo de 10 cm. Se le agregara 1kg de hidrófugo por cada 10 litros.

Piso de Hormigón Armado: Para su óptima concreción, se utilizara un emparrillado de varillas de 8mm cada 25 cm. El hormigón será de masa cemento, con dosaje 1 (cemento):2(arena lavada):4(piedra triturada 4ta). El acabado final del hormigón se ejecutara con máquina de movimiento helicoidal, tendrá un espesor mínimo de 10 cm. Las juntas de dilatación serán naturales, intercalando las áreas de cargado del hormigón, y tendrán pendiente hacia los extremos del 1%, para el escurrimiento de las aguas pluviales. Estas juntas, tendrán un máximo de 5m de distancia entre si y se parcelaran convenientemente para el efecto estético de la obra.

Obs: Se tendrá en cuenta los sitios de anclaje del equipamiento deportivo, dentro del piso de Hormigón Armado. Según detalles provistos.

Pintura de Piso de Hormigón: Para el efecto, en canchas deportivas al aire libre; se utilizara un tipo de pintura de alta resistencia a la intemperie y los rayos solares, con un acabado sedoso y homogéneo; de buena resistencia al desgaste y alta impermeabilidad. Para su imprimación optima, su aplicaran 3 manos de la pintura.

ESPECIFICACIONES TECNICA: CANALETA VIAL DE Hº PARA DESAGUE PLUVIAL – A CIELO ABIERTO

La excavación se preparará para tener una conformación tipo batea y elaborado con hormigón masa Cemento, de dosaje 1/2/4, con triturada 5º y acabado final llaneado, espesor mínimo de 6mm.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Las juntas de dilatación serán naturales, intercalando las áreas de cargado del hormigón moduladas, siguiendo la pendiente del terreno.

Sección V. Modelo de Contrato

6. PRECIO UNITARIO Y EL IMPORTE TOTAL A PAGAR POR LAS OBRAS (Art. 37 c de la Ley N° 2051)

Proyecto KOICA - SAN LORENZO SNPP						
N°	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	72103002-001	REPLANTEO DE NIVELES Y MARCACION DE OBRA	m2	8.500		
2	72103001-001	DESMONTE / APROX. 0.30 CM (*)	m3	2.550		
3	72102905-001	RELLENO / APROX. 0.50 CM (*)	M3	4.250		
4	72102905-001	EMPASTADO EN PANES	M2	8.500		
		VALLADO PERIMETRAL /PORTONES				
5	72103002-001	REPLANTEO DE NIVELES Y MARCACION DE OBRA	ML	660		
6	72131601-003	EXCAVACION Y CIMIENTO P.B.C.	M3	99		
7	72131601-006	AISLACION HIDROFUGA	ML	660		
8	72103002-001	NIVELACION 0,15 L.COMUN VISTO	m2	200		
9	72101703-007	POSTES/TEJIDO/ALAMBRES TENSOR Y PUA	ML	660		
10	73121602-002	PORTON 2 HOJAS DE 3MTS.ANCHO Y 2MTS.ALTO CON MARCOS Y POSTES GALVANIZADO ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO DE TEJIDO DE ALAMBRE	UNID.	3		
11	73121602-002	PORTON 2 HOJAS DE 3MTS.ANCHO Y 2MTS.ALTO CON MARCOS Y POSTES GALVANIZADO ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO DE TEJIDO DE ALAMBRE A CONTROL REMOTO	UNID.	1		
		TENDIDO Y ALUMBRADO PUBLICO				
12	72103002-001	REPLANTEO/MARCACION/ALINEACION	GLOB.	1		
13	72101703-007	COLOC.POSTES HºAº 9/200 KGF	UNID.	51		
14	72102201-003	ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR/ALOJAM./LAMP.BAJO CONSUMO/FOTOCELULA/BRAZO	UNID.	51		
15	72102208-999	CABLE PREENSAMBLADO TRIFASICO NS CA 4X45mm NEUTRO AISLADO	ML	1.050		
16	72102201-016	COLOCACION Y PRENSADO DE ACOMETIDA MULTIFILAR IMPACO 2.5mm	GLOB.	1		
17	72102201-012	TABLEROS DE CORTE Y SECCIONAL	GLOB.	1		
		CANCHA MULTIUSO				
18	72102504-001	MURO PERIMETRALP/ CONTRAPISO	M2	107		
19	72131601-009	CONTRAPISO DE CASCOTE	M2	476		
20	72131601-009	PISO DE Hº Aº	M2	476		

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

21	72131601-9986	CONSTRUCCION DE CANCHA DE FUTBOL	GLOB.	1		
22	72102402-001	PINTURA DE PISO DEPORTIVO	M2	476		
		CANALETA DESAGUE PLUVIAL				
23	72102304-005	EXCAVACION /CANALETA VIAL DE Hº DESAGUE PLUVIAL	ML	450		

12. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS (Art. 37 j, Ley N° 2051).

ESPECIFICACIONES TÉCNICA VALLADO PERIMETRAL

En el rubro vallado perimetral están previstas la provisión y la colocación de postes de hormigón armado de 2,80 metros de altura, y de tejido de alambre Nº 14 con malla de 2" de 1,50 m de altura, con la base respectiva.

Los postes serán curvo, fabricados con buena terminación, no tendrán defectos en toda su longitud, como roturas o fisuras, la parte inferior de 50 centímetros de cada poste, inserto en el cimiento y la muralla de ladrillos. Será obligatoria la aprobación previa de la fiscalización, antes de la provisión.

Serán colocados verticalmente de eje a eje cada 2,5 metros, y llevarán apoyos inclinados del mismo material, en todas las esquinas, vértices y discontinuidades del vallado.

La construcción del cimiento será realizada utilizando rocas ígneas y argamasa de cemento y arena blanca de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada). Las dimensiones del cimiento son: 0.50m prof. x 0.30m ancho. En los esquineros y cada cincuenta metros sobre la longitud del vallado la cimentación será reforzada.

A fin de aislar el cimiento se procederá a utilizar hidrófugo cubriendo totalmente la superficie superior a lo largo de la longitud del vallado. El Muro de nivelación de 0,15 m de altura se construirá con ladrillo comun, utilizando mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada), con terminación fina.

Para la colocación de los postes serán fijados los esquineros de cada línea, que servirán de guía para la alineación horizontal y vertical de los demás. Una varilla de hierro de 6" sera utilizada como soporte del tejido en cada esquinero.

Todos los postes y los apoyos inclinados serán anclados bajo tierra mediante zapatas de hormigón ciclópeo de 25x25x25cm. El hormigón masa será de fck=150kg/cm2, con 40% de piedra bruta. Para la colocación de cada puntal se fijará previamente el poste.

Luego que la zapata haya adquirido resistencia, utilizando medios mecánicos, a un metro del suelo se hará una ranura horizontal en el poste a modo de tope para evitar el deslizamiento entre las piezas. Se presionará firmemente contra el poste el puntal inclinado a 45º mientras se ajusta con piedras en forma de cuñas el pie del mismo dentro de la excavación. Habiendo verificado el firme ajuste del puntal, se procederá al hormigonado de su zapata de base. Si el poste es un esquinero que precisa de más de un puntal, se procederá del mismo modo antes del hormigonado de todas las zapatas.

La unión entre poste y puntal será mojada y luego macizada con mortero de dosaje 1:3 (cemento: arena lavada), con terminación inclinada siguiendo las aristas laterales del puntal, hasta llegar al poste. Se dispondrá de tres tiras de alambre tensados, del tipo acerado 17/15.

Una estará en la parte superior del tejido, la otra tira a media altura y el último dentro de la última línea de la alambrada en contacto con el muro de nivelación. En la parte curva del poste irán tres líneas del tipo alambre de púas el cual será colocada en la

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

parte superior. Se tensará los alambres con procedimientos adecuados, fijando los extremos en los postes esquineros. Luego de colocado, extendido y tensado el tejido contra los alambres así dispuestos, se procederá al macizado de toda la zanja inferior utilizando cimientos de rocas.

DESCRIPCIÒN TÈCNICA DE LOS SERVICIOS A SER EJECUTADOS – ALUMBRADO PÙBLICO

PROVISION DE MATERIALES

Todos los materiales a ser proveídos, deberán cumplir acabadamente las normas, diseño y especificaciones técnicas exigidas por la Administración Nacional de Electricidad para la implantación de los materiales en las redes eléctricas de distribución pública.

La siguiente lista es meramente enunciativa; no implica que cualquier otro material que debe ser proveído, no cumpla con las exigencias descriptas anteriormente, los materiales son los siguientes:

7- Alumbrado Público encendido automático de 400 W con lámparas de bajo consumo para iluminación de avenida.
8- Postes de hormigón armado de 9/200 kgf – sostén de alumbrado
9- Cacle tipo PREENSAMBRADO NS CA 3X35 mm NEUTRO AISLADO.
10- Brazo de alumbrado público de 3 metros especial para avenida
11- Cimentación total de los postes de hormigón armado.
12- Artefactos cerrados – luminaria fabricado en aluminio – ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR C/ ALOJAM.

MARCACIÓN DEL TRAZADO DE LA LÍNEA

La marcación del trazado de la línea estará a cargo del Contratista, supervisado por el fiscal, debiendo ser realizada por personal adiestrado y con los equipos apropiados para el efecto, como ser cinta métrica, jalones, estacas de 1 ½" x 1 ½" x 25cm, pintura testigo adecuados y otros.

En esta etapa debe cuidarse que las postraciones y riendas de ser posibles, queden en los linderos entre propiedades, evitando obstaculizar entradas o posibles daños a instalaciones existentes.

EXCAVACIÓN DE POZOS

Los pozos donde se erguirán los postes, deben ser excavados en los puntos determinados durante el proceso de marcación del trazado, estando la profundidad y tamaño de los mismos en función a las dimensiones de los postes a ser instalados.

Para determinar la sección del pozo, se tendrá las siguientes relaciones:

A=D+30cm

B=d+30cm

Donde D y d son las dimensiones de la sección del poste en el extremo a empotrar y a y b son las dimensiones de la sección del pozo. Deben tenerse en cuenta que todos los postes erguidos deben estar alineados y en los casos de las veredas con cordones, el centro del pozo quedará como mínimo a 50 cm de los mismos.

Se debe tomar nota de los tipos de veredas que son dañadas en esta operación a los efectos de su posterior reposición.

Tabla de profundidad de los pozos

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Si la longitud de los postes es de 9 mts. Si el suelo es tierra, será de 1,50mts. De profundidad y si es en roca de 1,10mts. De profundidad

COLOCACIÓN DE POSTES

MANIPULEO DE LOS POSTES

Todos los postes se colocarán a plomo y alineados, se utilizarán los medios mecánicos adecuados que permitan realizar el manejo de los postes con seguridad, tanto para el personal como para el material en sí.

Los postes a utilizar, serán de hormigón armado, y deberán observarse especiales cuidados, teniendo en cuenta que cualquier daño provoca considerable reducción de la vida útil. Este cuidado debe tenerse en todas las fases de manipuleo de los postes.

Si durante el transporte, instalación o construcción de la línea, se produjeran desprendimientos menores de material del poste, el Contratista está obligado a la reposición del mismo o la reparación con mezcla de cemento y arena en la proporción 1:3, con aditivo acelerador de fraguado. Si el desprendimiento dejase descubierta la armadura, la reposición deberá hacerse de inmediato, debiendo removerse de las varillas todo vestigio de óxido con cepillo de acero.

Todos los postes que no requieran inclinación se colocarán a plomo y en alineación. Las crucetas de sostenes de línea en ángulo, se colocarán de manera a bisector el ángulo. Una vez colocados los postes y alineados correctamente, los agujeros deberán rellenarse con el material de excavación u otro material aprobado por la fiscalización, y se apisonarán alrededor del poste hasta una altura de 20cm por encima de la línea del terreno. Todo exceso de material excavado será nivelado correctamente.

CIMENTACIÓN DE LOS POSTES

Una vez erguidos y alineados los postes, los huecos resultantes volverán a rellenarse con el material adecuado.

Las cimentaciones a ser utilizadas serán:

Cimentación reforzadas tipo I(CRI): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. El pozo será dividido en tres partes iguales, la capa inferior y la superior serán rellenadas con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa intermedia se rellenará y compactara con material sobrante de la excavación.

Cimentación reforzada tipo I(CRII): se rellenará con una mezcla de cemento tipo 1, piedra triturada 3 y arena lavada de rio en una proporción 1:3:7. Los pozos serán rellenados con la mezcla de hormigón en su totalidad, la capa superior se rellenará y compactará con material sobrante de la excavación.

El material sobrante de la excavación, se cargará y apisonará alrededor del poste en todos aquellos lugares, en que no se tiene vereda con baldosas y otro material sustituto, ladrillo, piedra losa, hormigón y otros.

COLOCACIÓN DE RIENDAS

Se instalarán de acuerdo a los planos de estructuras y de acuerdo a las indicaciones de la fiscalización, según las necesidades que se determinen en el terreno durante la ejecución de los trabajos.

La colocación del anclaje comprenderá la excavación que fuera necesaria, instalación del ancla y la varilla en su posición de trabajo y el posterior relleno, la compactación

Abog. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

del relleno se realizará de acuerdo con las indicaciones dadas en el punto referido a la cimentación de los postes.

TENDIDO DE CONDUCTORES

El conductor a ser proveído e instalado será de cable pre-ensamblado de 4x35mm2
El tendido y el flechado de los conductores, serán realizados con el equipamiento y los métodos adecuados para el tendido de conductores. Serán tales, que los mismos y las columnas o estructuras no se dañen o deterioren, y estarán sujetos a la aprobación de la fiscalización. Los conductores se deslizarán y flecharán dentro de roldanas fijadas a las estructuras. El tensado será realizado con poleas adecuadas.
Se tendrá especial cuidado, para garantizar que los conductores no se enreden y sufran raspaduras por el contacto con algún metal. El conductor nunca deberá ser arrastrado por el suelo ni rozado con elementos metálicos.
El contratista entregará a la fiscalización de tabla de flechados, calculados conforme a las características técnicas, vanos, temperatura y velocidad del viento, del cable proveído y a ser instalado.
El costo por el tendido debe incluir los costos por la provisión del cable, empalmes, conexiones, terminales, y todos los accesorios, así como del tendido y flechado propiamente dicho, así como el desbroce de ramas y la poda final.
Se tendrá especial cuidado en dar la continuidad eléctrica al conductor, para el efecto será utilizado los conectores apropiados.

REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

El contratista deberá observar las disposiciones legales de carácter ambiental.
El contratista deberá adoptar todas las medidas necesarias para proteger el medio ambiente en base al estudio previo de impacto ambiental realizado por el contratante en el caso que dicho estudio fuere pertinente, tanto dentro como fuera de la zona de obras, evitando con ello todo perjuicio o daño a las personas o bienes públicos o de otra índole resultante de la contaminación, el ruido, manejo de residuos peligrosos u otros inconvenientes producidos por los métodos utilizados para la realización de la obra.

ESPECIFICACIONES TECNICA DE RELLENO Y EMPASTADO

REPLANTEO Y NIVELACIÓN

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el contratista antes de la ejecución de la obra, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plan altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, y demás planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la fiscalización.
El contratista hará el replanteo de la obra sobre la base de los puntos y cotas de referencias indicados por el "Estudio de niveles topográficos" del predio, y será responsable de la exactitud de las medidas y escuadras.
El contratista suministrará todos los equipos, materiales y mano de obra que requieren para este trabajo
El replanteo deberá contar con el visto bueno del Supervisor de obra, quien dejará constancia escrita de ello en libro de obra.

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

DESMONTE

Cuando hubiere desmonte que realizar se deberá tomar como referencia las cotas indicadas por el "Estudio de niveles topográficos". La superficie deberá quedar lisa, para el recubrimiento se podrá usar suelo cohesivo de préstamo (arena gorda).

RELLENOS

Los rellenos para alcanzar niveles interiores, se harán en capas no mayores a 0,20m, con la humectación adecuada hasta lograr una resistencia mínima de 1(uno) kg/cm2, en cada capa de relleno. La última capa de 0,20m se hará con tierra gorda y arena gruesa, en proporción de 50%, sobre esta capa se asentará los pastos en panes. Para efectuar estos rellenos podrá utilizarse la tierra extraída de las excavaciones de la obra o traer de otros sitios.

En todos los casos los materiales de relleno deberá estar libre de materiales orgánicos, como ser raíces, basuras o cualquier material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos del terreno.

La cara superior y definitiva del relleno será plana, resistente al proceso normal del trabajo subsiguiente, permitiendo alcanzar el nivel de las cotas interiores y exteriores señaladas en los planos o estudios de niveles topográficos. No se efectuaran más de dos capas de rellenos por jornadas de trabajo.

El relleno y compactación se realizaran en camadas sucesivas no mayores de 0,30m de espesor cada una de las cuales será apisonada o compactadas por medios mecánicos o manuales regando convenientemente cada camada antes de añadir la siguiente hasta llegar a la cota superior de la excavaciones.

EMPASTADO

El empastado deberá colocarse sobre el suelo vegetal en panes (de la especie "Siempre Verde"). Antes de colocar el pasto se deberá humedecer el suelo orgánico con sistema de riego y retiro de todas maleza, desperdicios y otros materiales que se encuentre en el área de trabajo y se deban ejecutarse manualmente. Luego se aplicará los bloques de pastos en panes de forma rectangular, con leve compactación con mazos de de madera. La superficie de empastado deberá quedar perfectamente homogénea, a la vista no se podrá notar ningún alabeo sin cubrir.

Terminada la colocación del pasto se procederá al riego hasta el humedecimiento total de la superficie plantada. Si como consecuencia de los trabajos se tuviese restos de materiales provenientes de demolición, el contratista se encargará de retirarlos del sitio de obra.

ESPECIFICACIONES TECNICAS: CANCHA MULTIUSO

Contrapiso de Cascotes: Concluidas las obras de relleno, nivelación, y compactación del terreno, se procederá a la realización de un contrapiso de cascotes, sobre tierra, en toda el área afectada. El mismo llevara un muro perimetral de mampostería de ladrillos de 30cm de espesor y una profundidad de 40 cm. El contrapiso en si se ejecutara con mezcla compuesta de ¼ de cemento, 1 cal hidratada, 4 partes de arena gruesa, 6 partes de cascotes y un espesor mínimo de 10 cm. Se le agregara 1kg de hidrófugo por cada 10 litros.

Piso de Hormigón Armado: Para su óptima concreción, se utilizara un emparrillado de varillas de 8mm cada 25 cm. El hormigón será de masa cemento, con dosaje 1

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

(cemento):2(arena lavada):4(piedra triturada 4ta). El acabado final del hormigón se ejecutara con máquina de movimiento helicoidal, tendrá un espesor mínimo de 10 cm. Las juntas de dilatación serán naturales, intercalando las áreas de cargado del hormigón, y tendrán pendiente hacia los extremos del 1%, para el escurrimiento de las aguas pluviales. Estas juntas, tendrán un máximo de 5m de distancia entre si y se parcelaran convenientemente para el efecto estético de la obra.

Obs: Se tendrá en cuenta los sitios de anclaje del equipamiento deportivo, dentro del piso de Hormigón Armado. Según detalles provistos.

Pintura de Piso de Hormigón: Para el efecto, en canchas deportivas al aire libre; se utilizara un tipo de pintura de alta resistencia a la intemperie y los rayos solares, con un acabado sedoso y homogéneo; de buena resistencia al desgaste y alta impermeabilidad. Para su imprimación optima, su aplicaran 3 manos de la pintura.

ESPECIFICACIONES TECNICA: CANALETA VIAL DE Hº PARA DESAGUE PLUVIAL – A CIELO ABIERTO

La excavación se preparará para tener una conformación tipo batea y elaborado con hormigón masa Cemento, de dosaje 1/2/4, con triturada 5º y acabado final llaneado, espesor mínimo de 6mm.

Las juntas de dilatación serán naturales, intercalando las áreas de cargado del hormigón moduladas, siguiendo la pendiente del terreno.

Sección VI. Formularios

FORMULARIO N° 1

Formulario de Oferta

[El Oferente completará este formulario de acuerdo con las instrucciones indicadas. No se permitirán alteraciones al contenido de este formulario ni se aceptarán substituciones, salvo la disposición en singular del texto cuando se trate de un Oferente constituido como persona física]

Fecha: _____

LPN/LCO No.: _____

A: _____*[Entidad, Organismo o Municipalidad Convocante]*

Nosotros, los suscritos, declaramos que:

k) Hemos examinado y no tenemos objeción alguna a los Documentos de Licitación, incluyendo las **Instrucciones a los Oferentes (IAO) y las Condiciones Generales del Contrato (CGC)**estándar aprobadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, disponibles en el Sistema de Información de las Contrataciones, las Adendas y Aclaraciones publicadas;

l) Hemos examinado los sitios de las obras y nos hemos enterado de las condiciones allí existentes en lo que respecta a la construcción de las obras. Hemos estudiado detenidamente los planos, requisitos de las obras y demás documentos relativos a la Licitación y nos hallamos satisfechos del conocimiento adquirido con relación a la obra a realizar en caso de resultar adjudicado, renunciando en consecuencia a

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

cualquier reclamo posterior, aduciendo desconocimiento del lugar o de las características del terreno donde se efectuará el trabajo;

m) Nuestra firma no está comprendida en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado en general y con esta Convocante en particular, establecidas en el artículo 40 de la Ley N° 2051/03.

n) Nos abstenemos de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la Convocante en el presente llamado, induzcan o alteren las exigencias del llamado, las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento, la ejecución contractual u otros aspectos que pudieran otorgarnos condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes, como por ejemplo, y de manera enunciativa y no limitativa, el soborno y la colusión.

o) Asumimos el compromiso de comunicar por medios fehacientes a la Convocante, de manera inmediata a su surgimiento, cualquier alteración en la situación jurídica respecto de las citadas inhabilidades, dejando expresa constancia que independiente a esta situación, automáticamente resta eficacia y validez a la presente.-

p) Declaramos que hemos verificado toda la documentación que compone nuestra oferta y conocemos el contenido de los mismos, incluso de aquellos gestionados por terceros para nosotros, y autorizamos a la Convocante a confirmar la información por nosotros suministrada en nuestra oferta, a través de cualquier fuente pública o privada de información;

q) Nuestra oferta se mantendrá vigente por el período establecido en la subcláusula 17.1 de los Datos de la Licitación (DDL), contado a partir de la fecha límite fijada para la presentación de ofertas, y de conformidad con los demás Documentos de la Licitación. Esta oferta nos obliga y podrá ser aceptada en cualquier momento hasta antes del término de dicho período;

r) Entendemos que esta oferta, junto con su aceptación por escrito que se encuentra incluida en la notificación de adjudicación, constituirán una obligación contractual, hasta la preparación y ejecución del Contrato formal;

s) Entendemos que la Convocante tiene el derecho de cancelar o declarar desierta la licitación y rechazar todas las ofertas en cualquier momento con anterioridad a la adjudicación del Contrato, conforme con lo dispuesto en los artículos 30 y 31 de la Ley Nº 2051/03 de Contrataciones Públicas sin que por ello incurra en responsabilidad alguna frente a los Oferentes.

t) En las condiciones requeridas en los documentos de este procedimiento de Licitación Pública Nacional, ofrecemos realizar los trabajos cuya descripción y precios unitarios y totales, incluidos los tributos o gravámenes que correspondieran, se indican en la planilla siguiente:

Proyecto KOICA - SAN LORENZO SNPP						
N°	CODIGO	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	PRECIO TOTAL
1	72103002-001	REPLANTEO DE NIVELES Y MARCACION DE OBRA	m2	8.500		
2	72103001-001	DESMONTE / APROX. 0.30 CM (*)	m3	2.550		

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay
Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

3	72102905-001	RELLENO / APROX. 0.50 CM (*)	M3	4.250		
4	72102905-001	EMPASTADO EN PANES	M2	8.500		
		VALLADO PERIMETRAL /PORTONES				
5	72103002-001	REPLANTEO DE NIVELES Y MARCACION DE OBRA	ML	660		
6	72131601-003	EXCAVACION Y CIMIENTO P.B.C.	M3	99		
7	72131601-006	AISLACION HIDROFUGA	ML	660		
8	72103002-001	NIVELACION 0,15 L.COMUN VISTO	m2	200		
9	72101703-007	POSTES/TEJIDO/ALAMBRES TENSOR Y PUA	ML	660		
10	73121602-002	PORTON 2 HOJAS DE 3MTS.ANCHO Y 2MTS.ALTO CON MARCOS Y POSTES GALVANIZADO ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO DE TEJIDO DE ALAMBRE	UNID.	3		
11	73121602-002	PORTON 2 HOJAS DE 3MTS.ANCHO Y 2MTS.ALTO CON MARCOS Y POSTES GALVANIZADO ESTRUCTURAL Y CERRAMIENTO DE TEJIDO DE ALAMBRE A CONTROL REMOTO	UNID.	1		
		TENDIDO Y ALUMBRADO PUBLICO				
12	72103002-001	REPLANTEO/MARCACION/ALINEACION	GLOB.	1		
13	72101703-007	COLOC.POSTES HºAº 9/200 KGF	UNID.	51		
14	72102201-003	ALUMBRADO PUBLICO LP 209/CR/ALOJAM./LAMP.BAJO CONSUMO/FOTOCELULA/BRAZO	UNID.	51		
15	72102208-999	CABLE PREENSAMBLADO TRIFASICO NS CA 4X45mm NEUTRO AISLADO	ML	1.050		
16	72102201-016	COLOCACION Y PRENSADO DE ACOMETIDA MULTIFILAR IMPACO 2.5mm	GLOB.	1		
17	72102201-012	TABLEROS DE CORTE Y SECCIONAL	GLOB.	1		
		CANCHA MULTIUSO				
18	72102504-001	MURO PERIMETRALP/ CONTRAPISO	M2	107		
19	72131601-009	CONTRAPISO DE CASCOTE	M2	476		
20	72131601-009	PISO DE Hº Aº	M2	476		
21	72131601-9986	CONSTRUCCION DE CANCHA DE FUTBOL	GLOB.	1		
22	72102402-001	PINTURA DE PISO DEPORTIVO	M2	476		
		CANALETA DESAGUE PLUVIAL				
23	72102304-005	EXCAVACION /CANALETA VIAL DE Hº DESAGUE PLUVIAL	ML	450		

El precio total es de guaraníes _____ (completar en letras)

Firma: [indicar el nombre completo de la persona cuyo nombre y calidad se indican] En calidad de [indicar la calidad jurídica de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Nombre: [indicar el nombre completo de la persona que firma el Formulario de la Oferta]

Abg. Carlos María Ruiz González
Director
Unidad Operativa de Contratación

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py

Debidamente autorizado para firmar la oferta por y en nombre de: [indicar el nombre completo del Oferente]
El día _____ del mes _____ del año _____ [indicar la fecha de la firma]

TODAS LAS DEMAS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN EL PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES PERMANECEN INVARIABLES E INALTERABLES.----------

Abg. CARLOS MARÍA RUÍZ GONZÁLEZ
Director - U. O. C.
SERVICIO NACIONAL DE PROMOCION PROFESIONAL

Avda. Molás López N°480
Asunción - Paraguay

Tel.: (595) 21 603-062
(595) 21 607-289
Pgina Web: www.snpp.edu.py
Email: snpp@snpp.edu.py