ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

CONSIDERACIONES GENERALES.

- Estas Especificaciones son generales y contempla la totalidad de rubros de los diferentes tipos de obras del proceso licitatorio.
- EL CONTRATISTA ofertara todos los rubros detallados en las planillas de cómputo que corresponden a este llamado, para lo cual incluirá todos los trabajos necesarios que se detallan en los numerales correspondientes en estas especificaciones técnicas.
- Queda expresamente aclarado que EL CONTRATISTA está obligado a considerar y ejecutar todos los rubros que se encuentran previstos en los planos por más que no figure en la planilla o aquellos que figuren en la planilla y no en los planos y no podrá reclamar pago adicional por los mismos.
- Los numerales de la planilla de obra son correspondientes a los numerales de las Especificaciones Técnicas.
- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- EL CONTRATISTA adjudicado de la obra, deberá presentar antes de la firma del contrato correspondiente, el nombre y Curriculum de un profesional de primera categoría (Ingeniero o Arquitecto), de nacionalidad paraguaya, que permanecerá en cada grupo de obras a tiempo completo. Deberá contar con un mínimo de tres años de experiencia profesional, y solamente será sustituido por otro de su misma categoría y experiencia, que deberá ser previamente aprobado por la Contratante.
- Todos los materiales de obra se ajustaran estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá la totalidad de los materiales, mano de obra, equipos, coordinación y tecnología necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planilla de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONTRATISTA está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.
- EL CONTRATISTA tiene el deber de presentar los planos y planillas de la obra a realizar en la municipalidad afectada por dicho trabajo y los trámites pertinentes correrán por cuenta del mismo.

a. ALCANCE DE LOS TRABAJOS

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

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

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

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

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

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

3. Protección Individual

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

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

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

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

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

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

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

5. Iluminación y fuerza motriz

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

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

6. Energía Eléctrica

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

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

8. Elementos que el Contratista mantendrá en Obra

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

a) Un juego completo de planos y planillas
b) Contrato, Especificaciones Técnicas.
c) Una cinta métrica de acero de 50 m.
d) Una cinta métrica de 20/30 m.
e) Una cinta métrica de 3/5 m.

f) Elementos de librería, para anotaciones.
g) Libro de Obras

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

10. Conocimiento del sitio El oferente examinara por su cuenta y tomara conocimiento del estado en que se encuentra el terreno y las condiciones topográficas existentes y proyectadas. Así mismo tomara

conocimiento de las obras existentes en el sitio. Deberá compenetrarse de las condiciones en que desarrollara sus actividades y de las condiciones impuestas por las construcciones linderas.

b. PREPARACIÓN DE LA OBRA.

CONSTRUCCION DE PAVIMENTO PETREO EMPEDRADO
1.1 GEOREFERENCIA.

La prolongación de la Calle San Roque González de Sta. Cruz desde la intersección con la calle Félix F. y girando por la Calle Manuel Ortiz Guerrero hasta su intersección con la Avenida Silvio Petirossi, y la continuación de la Calle Manuel Ortiz Guerrero desde la intersección de la Av. Silvio Petirossi hasta la intersección con la calle 7 de Diciembre.
COORDENADAS
PUNTO 1: -26.765586, -55.281572
PUNTO 2: -26.764988, -55.281061 (este punto es una esquina de cambio de dirección –giro-)
PUNTO 3: -26.765432, -55.280386
PUNTO 4: -26.766159, -55.279353

“CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO PÉTREO”
1) TRABAJOS TOPOGRÁFICOS:
a) REPLANTEO VIAL: Se estaqueará el eje de las calles en los puntos indicados.
Todos los puntos estaqueados serán re elevado plan altimétricamente y el resultado comparado con lo indicado. El contratista deberá disponer siempre en obra.
b) MOVIMIENTO DE SUELO: Se deberán realizar todos los movimientos de suelos que sea necesarios de acuerdo al nivel desarrollado por estudio topográfico
2) LIMPIEZA Y DESBROCE PARA TRAZADO DE CALLE
a) DESCRIPCIÓN
Este trabajo consistirá en la limpieza, desbroce remisión y eliminación de todo vegetal y desechos en todo el terreno destinado a las obras. Incluye la remoción y retiro de tierra o materia orgánica, o barrosa dentro de esas áreas.
Los trabajos de limpieza y desbroce deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subconsecuentes, luego de los trabajo de topografía que individualizan las calles y manzanas.
3) PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO
3.1. DESCRIPCIÓN
Este trabajo consistirá en la construcción de una base de piedra bruta colocada, sobre lecho de tierra roja asentada, sobre una plataforma previamente preparada de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a las dimensiones, pendientes, cotas, y sesión transversal indicada en los planos.
3.2. MATERIALES

3.2.1. PIEDRA: la piedra utilizada deberá ser de basalto, granito o pórfidos, será sana, limpia, sin vestigios de descomposición y proveniente de fuentes actas para la construcción de empedrado. La piedra para este trabajo tendrá una forma prismática y no será menor que 0.15 metros por 0.15 metros ni mayor que 0.25 por 0.25 metros.
3.2.2. TIERRA ROJA: estará compuesta por granos limpios, resistentes y durables, deberán estar exentas de impurezas.
4) MÉTODO CONSTRUCTIVO
a) LECHO DE TIERRA: sobre la sub rasante terminada una vez terminado los cordones será extendida una capa de tierra de 0.20 metros de espesor. La tierra roja deberá reunir los requisitos exigidos. Cualquier parte inestable de la sub rasante debe corregirse ante de la colocación del lecho de tierra.
b) BASE DE PIEDRA: las piedras se colocarán a mano y a martillo sobre el lecho de tierra, perpendicularmente a la plataforma, siguiendo la conformación de la sección transversal y con la menor.

dimensión hacia abajo. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y las piedras estarán intima una con otras. El pavimento así construido será confinado en su costado por el cordón en la dirección al eje, y en los extremos por cordones perdidos.
c) RIPIO: Una vez colocada la piedra se expandirá por toda la superficie el ripio para su penetración entre las piedras. A fin de mantener la estabilidad del conjunto se acuñaran piedras de tamaño menor entre las puntas de piedras mayores. En los tramos de pendientes superior al 4% cada 1 m de desnivel se colocaran transversalmente al pavimento cordones perdidos que se encargaran de sostener las piedras componente del pavimento, para evitar su acarreo por efecto de la velocidad adquirida por las aguas en el descenso. Así mismo en estos tramos cada 50 metros se dejara una condición abierta en los cordones condicionado el agua hacia cuneta revestida que correrán a lo largo de la vía para reducir el efecto producido sobre el pavimento por las grandes caudales y a gran velocidad.
c) RELLENO Y COMPACTACIÓN: La compactación debe ejecutarse por medio mecánicos utilizando para ello un compactador vibro liso autopropulsado primeramente ante de vibrar la compactadora, esta deberá caminar sobre la conformación de piedra a fin de apretar y calzar el empedrado con su propio peso después de una o dos pasada y viendo que el empedrado este apretado y conformado se vibrara la compactadora hasta obtener el rechazo. Durante el apisonado o la compactación mecánica se esparcirá manualmente piedras menudas y tierra para rellenar las juntas entres piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada 75 m2. La compactación se efectuara a partir de la línea de cordón y hacia el eje. En las zonas de gran pendientes donde se intercalan cordones perdidos o enterrados el deterioro del cordón y además que por diferencia de asentamiento entre el cordón y el empedrado no se forme lomada o un canal en sus proximidades .
5. CORDONES DE HORMIGÓN SIMPLES
a) DESCRIPCIÓN: El proyecto prevé la construcción de cordones de hormigón simples de acuerdo a la características, medidas y ubicaciones que indican su requerimiento, las órdenes que por escrito imparta la fiscalización respecto a la ubicación y en un todo de acuerdo a los que establecen las especificaciones respectivas.
b) MATERIALES
b.1.) Cemento Portland normal, el agregado fino y grueso, y el agua para el hormigón deben cumplir con las exigencias que fija las normas ASTM para los materiales de hormigón y deberán ser aprobada por la fiscalización. El contratista deberá presentar una fórmula de dosaje que deberá ser aprobada igualmente por la fiscalización. El factor agua cemento será como máximo de 0,65 litros por kilogramos de cemento y la resistencia característica del hormigón será de fck = 210kgs/cm.
b.2.) MÉTODO CONSTRUCTIVOS: deberá prepararse la sub- rasante hasta el nivel indicado en los planos, la base sobre la cual apoyara el cordón, deberá compactarse una superficie firme y uniforme eliminándose todos los materiales inadecuados. El suelo de la base de los cordones cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.
6. CUNETA REVESTIDA
6.1) Descripción

Este trabajo consistirá en la construcción de cunetas revestidos de hormigón, de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones que figuran en los planos o en las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización. El medida mínima de hormigón para cuneta será de 0.15 (espesor)x 0.50 mts .

6.2) Ejecución

La Base de asiento de la cuneta compactada deberá ser conformada hasta que presente una superficie plana de conformidad con la sección indicada en los planos todo el material blando inestable deberá ser retirado y dispuesto en forma aceptable. Las cunetas revestidas de hormigón deberán ser cargadas "in situ" en segmentos de 3m. de longitud con el empleo de encofrado laterales. El hormigón recién colocado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante 7 días esto implica que el hormigón será humedecido y conservado húmedo durante este periodo, de acuerdo a órdenes de la fiscalización. La cuneta debe ser paralela, en plante y en perfil, al eje de la calzada.

7. BADENES DE HORMIGÓN ARMADO.

 7.1) Se realizarán en los lugares indicados por la fiscalización y de acuerdo a la necesidad para el buen desalojo de fluidos. Los mismos serán de hormigón armado con varillas de 8mm, espesor mínimo de 12 cm y ancho variable de acuerdo a cada caso en especial.

7.2) MATERIALES

Cemento Portland normal, el agregado fino y grueso, y el agua para el hormigón deben cumplir con las exigencias que fija las normas ASTM para los materiales de hormigón y deberán ser aprobadas por la fiscalización. El contratista deberá presentar una fórmula de dosaje que deberá ser aprobada igualmente por la fiscalización. El factor agua cemento será como máximo de 0,65 litros por kilogramos de cemento y la resistencia característica del hormigón será de fck = 210kgs/cm.

ESTAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS SON GENERALES Y RESPONDEN A LAS PLANILLAS DE OBRA DONDE SE DETALLAN LOS RUBROS A REALIZARSE. TODA MODIFICACIÓN O AMPLIACIÓN DE LAS MISMAS ES POTESTAD DE LA FISCALIZACIÓN.

NO PODRAN UTILIZARSE MATERIALES, QUE A CRITERIO DE LA FISCALIZACIÓN, NO REUNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS, QUEDANDO A CARGO DE LA EMPRESA CONTRATISTA, EL RETIRO Y LA REPOSICIÓN DE LOS MISMOS.

TODO MATERIAL A UTILIZARSE DEBERA SER PRESENTADO, PREVIO AL USO, PARA SU APROBACIÓN POR PARTE DE LAFISCALIZACION.

OBS.: Las marcas o procedencia mencionada en las especificaciones son en forma de referencia y la no presentación de dichas marcas no serán motivos de descalificación.