



MUNICIPALIDAD DE
SALTOS DEL GUAIRÁ



SALTOS
DEL
GUAIRÁ

MI
COMPROMISO
ES CONTIGO

DIRECTRICES O MODELO DE DICTAMEN TÉCNICO.
(Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

**ID: 457.350 CONSTRUCCION DE PAVIMENTO PETREO CALLE SIN NOMBRE
COLONIA SAN BLAS (FAMILIA GOMEZ) AD-REFERENDUM**

Lugar y fecha: Salto del Guairá, 12 de diciembre 2024

UOC Convocante (*): Municipalidad de Salto del Guairá

Unidad o área requirente (*): Dirección de Obras y Fiscalización

Funcionario o técnico responsable (*): Ing. Lucas González

Dependencia y cargo que desempeña (*): Director de Obras y Fiscalización.

- Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (*).
- El barrio actualmente carece de un sistema de pavimento adecuado, lo cual ocasiona una serie de problemas significativos para los residentes y comunidad en general, condición de los caminos, acceso dificultado, impacto en la salud.
- La construcción de un pavimento pétreo se presenta como la solución más adecuada para abonar los problemas mencionados.

Preparación de la Obra	Trabajos preliminares a ser ejecutados.
ITEM 1- REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA :	El Contratista hará el replanteo de la obra basándose en los puntos de referencia indicados en los planos y por la fiscalización, será responsable de la exactitud de las medidas y escuadrías. El Contratista suministrará por su cuenta todos los materiales y mano de obra que se requieran para este trabajo. El Contratista se hará responsable de la correcta marcación de la obra y del cuidado y conservación de todas las estacas y otras marcas aprobadas por el Fiscal de Obras. Se utilizarán estacas de madera de 2" x 3" y cabezales de 1" x 3" como mínimo. El replanteo deberá contar con el Vº Bº del Fiscal de Obras, quién dejará constancia escrita de ello en el Libro de Obra. En toda construcción debe cuidarse el paralelismo y perpendicularidad de las líneas de edificación. Sin éste requisito, no podrá por ningún concepto, proseguir la obra. Fuera de esta intervención, El Contratista deberá revisar las medidas, haciéndose responsable de cualquier error que pudiere perjudicar a la obra y/o terceros
ITEM 2- PREPARACIÓN DEL TERRENO	Este trabajo comprenderá toda la excavación necesaria para la construcción de la obra en cualquiera de sus necesidades, sean éstas manuales o mecánicas, para llegar a las cotas del proyecto. La excavación se realizará ya sea por medio manual o mecánico, de acuerdo a las necesidades del caso, siempre privilegiando el rápido desarrollo del trabajo. Todo el material apto a formar parte del relleno será utilizado en el mismo. Cuando este no sea adecuado, deberá ser retirado de la



EEUU N° 961 c/ Tte. Fariña - Telefax: 415 4000 R.A. - Asunción, Paraguay
www.contrataciones.gov.py

1

MUNICIPALIDAD DE SALTOS DEL GUAIRÁ
Rosa Mabel Antunez Maldonado
ENCARGADA DE UOC



	<p>zona de obra y esparcido de forma adecuada de manera a presentar una buena percepción visual y no incomodar a terceros.</p> <p>Este trabajo consistirá en la preparación del terreno para ponerlo a la cota de la sub-rasante mediante la realización del corte o terraplén, para posteriormente construir el empedrado.</p> <p>Se realizará un desmonte o terraplén de hasta +1- 40 cm, para alcanzar las cotas de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización.</p> <p>La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasadas a fin que la misma soporte una prueba de carga, que se verificará por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y vuelta del compactador en un determinado tramo, esto se hará en caso de que se tenga movimiento de suelo, como relleno o desmonte, en caso que la calle a empedrarse ya soporte circulación continua, se obviara este paso, pudiendo realizarse la caja con motoniveladora haciendo el raspaje.</p> <p>En caso que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, substituido por otro o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista las realizará sin costo extra para la Institución Municipal.</p> <p>La pista no estará con exceso de humedad en el momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena.</p> <p>Si el contratista en la hora de hacer el perfilado del suelo daña las conexiones de agua deberá reparar como indique la fiscalización de obras municipal.</p>
ITEM 3 EXCAVACIÓN NO CLASIFICADA	<p>En este rubro el contratista deberá excavar en las laterales del lago en todo el largo de 110 metros lineales en cada lateral para la construcción de un muro de contención de piedra bruta antes de realizar dicha excavación consultar con la fiscalización de obras.</p> <p>Excavación con medios mecánicos</p>
ITEM 4 COMPACTACIÓN VIBRO COMPACTADOR CON PATA DE CABRA:	<p>La compactación será ejecutada después de las cargas de relleno de tierra gorda por medio mecánico vibro compactador como mínimo 6 a 8 pasadas sobre la pista obteniendo un suelo firme.</p>
ITEM 5 RELLENO DE TIERRA GORDA	<p>El relleno de tierra gorda será provisionado en camadas para poder ser compactadas y así obtener un suelo más conformado con mayor resistencia mecánica.</p>
ITEM 6 CONSTRUCCIÓN DE PEDRAPLEN DE PIE DE TALUD (ESCOLLERADO DE AVANCE)	<p>Este trabajo consistirá en la ejecución del enrocado continuo de roca suelta compactada y de agregados pétreos con objeto de formar un pedraplén o relleno de piedra que pueda resistir al efecto de las olas durante el llenado del embalse y servir de vía de tránsito durante el proceso constructivo del tratamiento costero. También tiene el objetivo de crear un cinturón de nivelación a partir de donde se inicia el revestimiento del talud del dique de suelo superior que recibe un tratamiento de protección contra olas consistente en bloques de hormigón intertrabados. La concepción del material de conformación del</p>





	<p>pedraplén denominado escollerado continuo, estará constituida por piedras que permitan su colocación por la técnica de empuje con encaje de las piedras y compactación con rodillo. Se realizará con el vertido de las piedras, esparcido y trabado con máquina topadora y posterior compactación con rodillo vibratorio en espesor de 60 cm por camada de avance y con una dimensión final en el coronamiento del pedraplén de 3.0 m de ancho. El material que conforma este enrocado continuo es el material que proviene de cantera con todos materiales sanos no clasificados provenientes de la cantera con tamaño máximo de dimensiones requeridas de 40 cm y con una granulometría continua. El material del enrocado continuo es la piedra basáltica de primera camada, con todas las impurezas de cantera, cuya granulometría se pretende ocupe un continuo entre 40 cm de diámetro máximo agregado hasta el tamaño mínimo correspondiente al polvo de cantera. La curva típica puede considerarse válida según la granulometría descrita en la Tabla siguiente que indica el porcentaje de pasante en peso para cada dimensión establecida. Estas dimensiones y pasantes son indicativas. La curva corresponde a un material no clasificado explotado en cantera. Variaciones podrán producirse en el tamaño de los agregados, procurando siempre conservar la continuidad de la curva granulométrica en forma homogénea.</p>
<p><u>ITEM 7 NIVELACIÓN DE PEDRAPLEN</u></p>	<p>Debido a la necesidad de constituir el pedraplén de avance en un camino o ruta de tránsito de obra, además de constituir la nivelación de arranque de la ejecución del tratamiento de borde, una vez concluida la carga del pedraplén y posterior al compactado con rodillo pesado vibratorio, como consecuencia de las</p>





	<p>deformaciones que pueda sufrir el suelo de fundación se procederá a una rectificación de la nivelación con el esparcido de piedra triturada Tipo "0" proveniente del destape o desecho de cantera pero sin inclusión de materiales arcillosos o rocas en descomposición. La nivelación se ejecutará con el pasado de topadoras o motoniveladoras y la compactación con rodillos vibratorios hasta alcanzar una superficie adecuada para el tránsito de vehículos livianos y pesados.</p>
ITEM 8 CONFORMACIÓN DE TALUDES DEL PEDRAPLEN	<p>Los taludes y el fondo de los préstamos se perfilarán con exactitud si las condiciones locales lo permiten, debiendo redondearse las aristas y disminuirse la inclinación de los taludes, aun cuando los planos no lo indiquen. Préstamos contiguos, de anchos o profundidades diferentes, deberán identificarse con curvas o planos de suave inclinación. Todos los préstamos tendrán inclinación transversal que aleja las aguas de la traza. Los materiales, producto de las excavaciones deberán ser utilizados en la medida de lo posible en la formación de pedraplenes, terraplenes, banquetas, rellenos y demás lugares indicados en los planos o por la Fiscalización. Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Fiscalización. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Se conducirán los trabajos de excavación, en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos o como se ordene y apruebe</p>
ITEM 9 PREPARACIÓN DEL CONTACTO DEL TALUD INTERIOR DEL PEDRAPLEN	<p>La estabilización de la fundación del pedraplen consistirá en la colocación de un material de Destape de Cantera Seleccionado, cuando las condiciones de fundación hacen inaccesibles, por anegamiento, humedad excesiva, o por baja capacidad soporte, el ingreso de equipos</p>





	convencionales de movimiento de suelos para realizar el trabajo de desbroce y/o destape del terreno natural para preparar el sub-suelo para la colocación de la primera capa de relleno.
ITEM 10 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBOS DE HORMIGON 10 DIAMETRO	Debe ser de hormigón reforzado - 1,00 X 1,00 espesor 15 cm. Este trabajo consistirá en la construcción de alcantarillas celulares PREFABRICADOS de hormigón armado de dimensiones 1.00m de diámetro, de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares indicados en los Planos y/u Órdenes de Servicio, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones allí estipulados. Este trabajo incluirá el suministro de la Alcantarilla , como así también la colocación del lecho de asiento; instalación de la misma conforme a lo especificado, y construcción de cabeceras de Piedra Bruta Colocada, relleno y compactación, incluyendo el suelo y material granular y poroso donde sea necesario; remoción y despeje de toda la excavación sobrante y del material desechado
ITEM 11- CONSTRUCCION DE CORDON DE HORMIGON (incluye pintura a la cal) :	Son piezas de Hº en los que la cuneta propiamente dicha y el cordón forman un solo cuerpo en las delimitaciones de calles o avenidas. El hormigón se fabricará in situ siguiendo las mismas indicaciones y dosificaciones que el cordón de hormigón. La altura del cordón será de 30cm y el ancho de la cuneta no variará de acuerdo a las especificaciones propias del proyecto no pudiendo ser menor a 60 cm. Se emplearán moldes metálicos, según requerimiento del proyecto, para su construcción cuidándose de colocar una junta de dilatación de 1" cada 4 m. Se procederá al conveniente curado del mismo durante por lo menos 3 días. Se deberá dilatar con ripas de madera a cada 4 metros a lo largo del canal. Se deberán pintar a la cal los cordones de hormigón dejando una terminación prolija
ITEM 12- CANAL DESAGUE PLUVIAL	Se harán de hormigón Armado, con armadura de hierro de 6 mm, armados en cuadrículas de 0.25x0.25, al colocar deberá levantarse de la superficie terrea , de tal forma que al cargar la mezcla, este no quede por el suelo. El contratista deberá colocar ripas a cada 4 metros para una correcta dilatación del hormigón.
ITEM 13- BADEN HO AO	Se harán de Hormigón armado, con armadura de hierro de 6 mm armados en cuadrículas de 0.25x0.25, al colocar deberá levantarse de la superficie terrea, de tal forma que, al cargar la mezcla, este no quede por el suelo. El contratista deberá colocar ripas a cada 4 metros para una correcta dilatación del hormigón. Consiste en losas de hormigón simple de 2,00 m de ancho y 0,20 de espesor



[Handwritten signature]



	<p>con pendiente transversal hacia el interior del 11%, tomando como centro y parte más baja o depresiva de la parte superior expuesta, el centro mismo del baden o sea a 1,00 m y 2.00 m, de cada filo y del extremo perpendicular el desarrollo lineal, formando un canal triangular. El baden se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua, y están ubicados generalmente en las esquinas o ubicados en forma de encausar las aguas para el rápido desagote de las calles. Deberán colocar las ripas para la dilatación de los badenes y vibrar la mezcla de hormigón.</p>
ITEM 14- PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.	<p>Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto. METODO CONSTRUCTIVO: Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la subrasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización. Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. El contratista deberá colocar los respaldos de arena de relleno y compactar para que los cordones queden bien fijos. SE deberá compactar a cada 600 a 800 m² construidos.</p>
ITEM 15 -PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TRITURADA TIPO 6TA SOBRE LA SUPERFICIE PARA LLENADO DE JUNTAS	<p>A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuarán piedras de tamaño menor entre las juntas de piedras mayores. Durante el apisonado se esparcirán manualmente piedras menudas y arena para llenar totalmente las juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada setenta y cinco metros cuadrados.</p>
ITEM 16 COMPACTACIÓN MECANICA	<p>Compactadora mecánica de 10 tn, con un mínimo de 8 pasadas. Este pisón pasará por lo menos 3 veces o cuántas veces sea necesario para lograr una buena y eficaz compactación. Durante el apisonado se esparcirán manualmente piedras menudas y arena para llenar totalmente las</p>





	<p>juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico por cada setenta y cinco metros cuadrados. La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje.</p> <p>Cuneta de P.B.C según planos Los muros de la canaleta a cielo abierto se harán con piedra bruta basáltica (se podrá utilizar además rocas sedimentarias de tipo arenisca que forma parte de las formaciones geológicas del país), colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor de obras indicará la solución del caso. Se respetarán las medidas establecidas en los planos técnicos. Los muros irán revocados en la cara superior. Las compactaciones mecánicas deberán realizarse por tramos de acuerdo al avance de obras que van teniendo en media ir compactando a cada 600 a 800 metros cuadrados.</p>
ITEM 17- COLCHON DE ARENA LAVADA:	<p>Previo a la colocación del pavimento pétreo, se realizará el movimiento de suelos necesarios para llegar a las cotas indicadas. El excedente de suelo será retirado por el contratista y depositado en el lugar determinado por la fiscalización. Una vez perfilado el terreno, se procederá a la construcción de un colchón de arena lavada cuyo espesor total una vez compactado no será inferior a 20cm deberá tener una pendiente de 1.5% hacia los bordes para permitir el escurrimiento de las aguas superficiales.</p>
ITEM 18- LIMPIEZA FINAL.	<p>La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitable. Durante la construcción estará prohibido tirar escombros y residuos. Se incluye en este ítem todos los útiles y materiales de limpieza, abrasivos, ácidos, etc., a efectos de dejar perfectamente limpios los pisos, revestimientos, revoques, carpintería, vidrios, etc. Esta limpieza abarcará baños, aberturas, vidrios, pisos, mamparas, áreas exteriores, etc. Quedará a cargo del Contratista el traslado de los materiales de demolición fuera del lugar de los trabajos o en otros casos, donde la Fiscalización de Obras así lo ordenará.</p>
ITEM 19- CARTEL DE OBRAS	<p>Los carteles de obras deberá tener la dimensión de 1.00 de ancho por 1.50 de alto deberán ser de chapa numero 22 pintados con pintura automotiva como indique la fiscalización de obras.</p>



Rosa Mabel Antunez M

MUNICIPALIDAD DE SALTOS DEL GUAIRÁ

Rosa Mabel Antunez Maldonado
ENCARGADA DE UOC



- Identificar y justificar de forma expresa si algún requerimiento podría limitar la participación de potenciales oferentes.

NO APLICA

- Si en las bases licitatorias se indica una marca específica u otro derecho intelectual exclusivo, mencionar la justificación que respalda lo solicitado o que no existe otro modo de identificarlo. Se aclara que, en caso de incluirlos, los mismos tendrán carácter referencial.

NO APLICA

Obs.:

-En caso de citar o remitirse al análisis o argumentos contenidos en otra documentación, se debe adjuntar la misma al presente dictamen.

-Podrán formar parte de los argumentos técnicos de este dictamen, el análisis previo citado en el artículo 25 de la Ley N° 7021/22, los resultados de dicho análisis o los documentos que lo integran.

Firma del técnico o responsable del área requirente (*):
Aclaración (*): Ing. Lucas González

Firma del responsable UOC (*):
Aclaración (*): Rosa Antúnez Maldonado



Rosa Mabel Antúnez M

MUNICIPALIDAD DE SALTOS DEL GUAIRÁ
Rosa Mabel Antúnez Maldonado
ENCARGADA DE UOC