



DIRECTRICES O MODELO DE DICTAMEN TÉCNICO.

(Art 40 inc a) Res DNCP N°230/25

**Lugar y fecha:** Saltos del Guaira, 15 de diciembre 2025

**UOC Convocante (\*):** Municipalidad de Saltos del Guaira

**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.

**Llamado:** Construcción de Pavimento Pétreo en Distintos Puntos de la Ciudad Ad-Referéndum.

**ID:** 479.591

- Justificación técnica que respalda la objetividad, imparcialidad, regularidad y la razonabilidad o proporcionalidad de los requerimientos técnicos solicitados (\*).
- La ejecución de empedrado en distintos sectores de la ciudad es una obra fundamental para mejorar las condiciones de circulación vehicular y peatonal, especialmente en zonas donde las calles de tierra generan problemas de polvo en época seca y barro durante la temporada de lluvias. Estas condiciones afectan la seguridad, la salud de los vecinos y el acceso a servicios básicos.
- El empedrado permitirá una mayor accesibilidad, facilitará el tránsito del transporte público y de vehículos de emergencia, y reducirá el deterioro de los caminos. Además, constituye una alternativa vial resistente, de bajo mantenimiento y adecuada a las condiciones urbanas, contribuyendo al ordenamiento de la ciudad, al desarrollo urbano y a una mejor calidad de vida para la población.

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DISTINTOS PUNTOS: BELLA VISTA, COMPO VERDE, CRECER, FAMILIA GOMEZ, FRACCION PRIMAVERA, PORTAL KM7, SAN BLAS ENTRE 8 DE DICIEMBRE, SAN JUAN KM5.**

	Trabajos preliminares a ser ejecutados.
<b>ITEM 1- REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA :</b>	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



Rosalabel Antunez M

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



	<p>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</p>
<p><b>ITEM 2- PREPARACIÓN DEL TERRENO:</b></p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todo el material apto a formar parte del relleno será utilizado en el mismo. Cuando este no sea adecuado, deberá ser retirado de la 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 rompe algunas conexiones de agua deberá reparar de acorde a como indique la fiscalización de obras.</p>



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



	Se relevaran los niveles de las calles con los equipamientos topográficos necesarios para su correcta ejecución. Queda a cargo del contratista cualquier tipo de reparación de cañerías caso en la hora del perfilado del suelo se quede expuesta o pierda agua.
<b>ITEM 3- RELLENO DE TIERRA</b>	El contratista deberá utilizar el relleno de tierra en las zonas donde el desnivel es existente y se requiera de tierra roja, también para los respalderos de los cordones de hormigón para lograr una mejor fijación.
<b>ITEM 4 – CONSTRUCCION DE CORDON DE HORMIGON (incluye pintura a la cal) :</b>	Son piezas de H <sup>9</sup> 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
<b>ITEM 5- CANAL DESAGUE PLUVIAL</b>	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.
<b>ITEM 6- BADEN HO AO</b>	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 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



*Rosa Mabel Antunez M*

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



	<p>para el rápido desagote de las calles. Deberán colocar las ripas para la dilatación de los badenes y vibrar la mezcla de hormigón.</p>
<p><b>ITEM 7- PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.</b></p>	<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 respalderos de arena de relleno y compactar para que los cordones queden bien fijos</p>
<p><b>ITEM 8 -PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TRITURADA TIPO 6TA SOBRE LA SUPERFICIE PARA LLENADO DE JUNTAS</b></p>	<p>A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán 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>
<p><b>ITEM 9 COMPACTACIÓN MECANICA</b></p>	<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 juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico</p>



*Rosa Mabel Antunez M*

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



	<p>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>
<p><b>ITEM 10- COLCHON DE ARENA LAVADA:</b></p>	<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>
<p><b>ITEM 11- LIMPIEZA FINAL.</b></p>	<p>La limpieza se realizará permanentemente, a los fines de mantener la obra limpia y transitada. 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>
<p><b>ITEM 12- CARTEL DE OBRAS</b></p>	<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



**ESPECIFICACIONES TECNICAS DISTINTOS PUNTOS: URBA3**

Preparación de la Obra	Trabajos preliminares a ser ejecutados.
<b>ITEM 1- REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA :</b>	<p>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 pudiese perjudicar a la obra y/o terceros</p>
<b>ITEM 2- PREPARACIÓN DEL TERRENO:</b>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todo el material apto a formar parte del relleno será utilizado en el mismo. Cuando este no sea adecuado, deberá ser retirado de la 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</p>



*Rosa Mabel Antunez*

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



	<p>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 rompe algunas conexiones de agua deberá reparar de acorde a como indique la fiscalización de obras.</p> <p>Se relevaran los niveles de las calles con los equipamientos topográficos necesarios para su correcta ejecución.</p> <p>Queda a cargo del contratista cualquier tipo de reparación de cañerías caso en la hora del perfilado del suelo se quede expuesta o pierda agua.</p>
<p><b>ITEM 3- RELLENO DE TIERRA</b></p>	<p>El contratista deberá utilizar el relleno de tierra en las zonas donde el desnivel es existente y se requiera de tierra roja, también para los respalderos de los cordones de hormigón para lograr una mejor fijación.</p>
<p><b>ITEM 4 – CONSTRUCCION DE CORDON DE HORMIGON (incluye pintura a la cal) :</b></p>	<p>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.</p> <p>Se deberán pintar a la cal los cordones de hormigón dejando una terminación prolija</p>
<p><b>ITEM 5- CANAL DESAGUE PLUVIAL</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>ITEM 6- BADEN HO AO</b></p>	<p>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</p>



*Rosa Mabel Antunez*

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



	<p>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 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>
<p><b>ITEM 7- PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.</b></p>	<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 respalderos de arena de relleno y compactar para que los cordones queden bien fijos</p>



*Rosa Mabel Antunez M*

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



<p><b>ITEM 8 -PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TRITURADA TIPO 6TA SOBRE LA SUPERFICIE PARA LLENADO DE JUNTAS</b></p>	<p>A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán 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>
<p><b>ITEM 9 COMPACTACIÓN MECANICA</b></p>	<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 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 mecánica 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>
<p><b>ITEM 10- COLCHON DE ARENA LAVADA:</b></p>	<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>
<p><b>ITEM 11 – MURO DE PIEDRA BRUTA</b></p>	<p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica tipo gavión (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena) de</p>



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



	<p>dimensiones ancho: 30cm de base inferior y 40 cm en la base superior x alto: 1.50 m ubicado al borde de la caja de empedrado y en los sector marcados en los planos.</p> <p>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</p>
<b>ITEM 12- LIMPIEZA FINAL.</b>	<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>
<b>ITEM 13- CARTEL DE OBRAS</b>	<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>

**ESPECIFICACIONES TECNICAS DISTINTOS PUNTOS: YERBA BUENA**

Preparación de la Obra	Trabajos preliminares a ser ejecutados.
<b>ITEM 1- REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA :</b>	<p>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</p>



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



	<p>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</p>
<p><b>ITEM 2- PREPARACIÓN DEL TERRENO:</b></p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>Todo el material apto a formar parte del relleno será utilizado en el mismo. Cuando este no sea adecuado, deberá ser retirado de la 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 rompe algunas conexiones de agua deberá reparar de acorde a como indique la fiscalización de obras.</p> <p>Se relevaran los niveles de las calles con los equipamientos topográficos necesarios para su correcta ejecución.</p> <p>Queda a cargo del contratista cualquier tipo de reparación de cañerías caso en la hora del perfilado del suelo se quede expuesta o pierda agua.</p>



*Rosa Mabel Antunez*

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



<p><b>ITEM 3 desmonte de suelo natural</b></p>	<p>Se debe realizar el desmonte de acuerdo a los niveles específicos y de se debe desmontar el nivel necesario de suelo actual para remover material orgánico.</p>
<p><b>ITEM 4- RELLENO DE TIERRA</b></p>	<p>El contratista deberá utilizar el relleno de tierra en las zonas donde el desnivel es existente y se requiera de tierra roja, también para los respalderos de los cordones de hormigón para lograr una mejor fijación.</p>
<p><b>ITEM 5 – CONSTRUCCION DE CORDON DE HORMIGON (incluye pintura a la cal) :</b></p>	<p>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</p>
<p><b>ITEM 6- CANAL DESAGUE PLUVIAL</b></p>	<p>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.</p>
<p><b>ITEM 7- BADEN HO AO</b></p>	<p>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 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</p>



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



	para el rápido desagote de las calles. Deberán colocar las ripas para la dilatación de los badenes y vibrar la mezcla de hormigón.
<p><b>ITEM 8- PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.</b></p>	<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 respalderos de arena de relleno y compactar para que los cordones queden bien fijos</p>
<p><b>ITEM 9 -PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TRITURADA TIPO 6TA SOBRE LA SUPERFICIE PARA LLENADO DE JUNTAS</b></p>	<p>A fin de mantener la estabilidad del conjunto, se acuñarán 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>
<p><b>ITEM 10 COMPACTACIÓN MECANICA</b></p>	<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 juntas entre piedras, en la cantidad de un metro cúbico</p>



*Rosa Mabel Antunez M*

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



	<p>por cada setenta y cinco metros cuadrados. La compactación se efectuará a partir de la línea de cordón y hacia el eje. 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>
<p><b>ITEM 11- COLCHON DE ARENA LAVADA:</b></p>	<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>
<p><b>ITEM 12 MURO DE PIEDRA BRUTA</b></p>	<p>Se hará con piedra bruta tipo basáltica tipo gavión (se podrá utilizar además rocas sedimentarias del tipo arenisca que forman parte de las formaciones geológicas del país) colocada y trabada con mezcla 1:2:10 (cemento cal arena) de dimensiones ancho: 30cm de base inferior y 40 cm en la base superior x alto: 0.40 m ubicado al borde de la caja de empedrado y en los sector marcados en los planos. 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</p>



*Rosa Mabel Antunez M*

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



<b>ITEM 13- LIMPIEZA FINAL.</b>	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.
<b>ITEM 14- CARTEL DE OBRAS</b>	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.

**Firma del técnico o responsable del área requirente (\*):**

**Aclaración (\*): Ing. Lucas González**

**Firma del responsable UOC (\*):**

**Aclaración (\*): Rosa Antúnez**



*Rosa Mabel Antúnez*

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