ESPECIFICACIONES TÉCNICAS, CÓMPUTO MÉTRICOS Y PLANOS

1. Especificaciones Técnicas
SECCIÓN III. SUMINISTROS REQUERIDOS

1- /Descripción de las obras

Las obras en las ocho escuelas del distrito consisten en distintos trabajos de remodelación, refacción y en algunos casos construcción y equipamientos nuevos y es como sigue:

1) **Construcción de 2 Cuadras de Empedrado en el Barrio María Auxiliadora-Caazapá**
2) **Construcción de 7 Cuadras de Empedrado en el Asentamiento San Rafael-Caazapá**
3) **Construcción de 7 Cuadras de Empedrado en el Barrio San Roque-Caazapá**

2- Especificaciones Técnicas

ALCANCE DE LOS TRABAJOS:
En el presente documento, se enumeran las especificaciones técnicas para las obras de construcción del pavimento pétreo tipo EMPEDRADO, *de piedra tipo basáltico(piedra negra)* y conforme el plano y computo métrico precedente

OBRAS COMPRENDIDAS EN ESTA DOCUMENTACION
Son aquellas por las cuales la Empresa Contratista, tomará a su cargo la provisión de materiales, mano de obra, plantel, equipo y toda otra provisión o trabajo que directa o indirectamente resulte necesaria para la ejecución de los mismos, en forma completa con arreglo a su fin de conformidad a los precios unitarios y las cantidades contratadas.

Las obras en general consistirán en la construcción de una base de piedra bruta colocada sobre un gálibo previamente preparado de acuerdo a éstas Especificaciones Técnicas y en conformidad a las dimensiones, pendientes, cotas y sección transversal, indicada en los planos, con expresa exclusión de toda obra de arte complementaria, que en caso de ser requeridas serán objeto de un contrato separado con las correspondientes especificaciones y detalles constructivos.

1. TRABAJOS PREVIOS

1.1 MOVILIZACIÓN DEL CONTRATISTA

1.1.1. Abarca el traslado de personal, materiales e inicio de trabajos.

1.2 LIMPIEZA DEL TERRENO - PREPARACIÓN

1.2.1. Antes de iniciar los trabajos de la construcción, se limpiará todo el terreno de escombros, residuos, malezas, etc. que hubiere.

1.2.2. Luego del trabajo de limpieza del terreno, se procederá a nivelar el terreno, dejándolo en forma para el replanteo de la obra.

1.3 TRAZADO Y REPLANTEO DE OBRA

1.3.1. El mismo constituirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser:

-Fijación de ejes en alineación y cotas

-secciones transversales

-aéreas y volúmenes

-controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra, con aprobación expresa de la Fiscalización.

2. REGULARIZACIÓN DEL TERRENO

2.1 GENERALIDADES

2.1.1. La regularización del terreno consistirá en un primer perfilado necesario para dejar el terreno en la cota de sub-rasante, en los sectores donde el terreno supere dicha cota.

Para efectos de cálculo se considera el largo total de la obra y el ancho corresponde al de la calzada y los cordones.

2.2 PERFILADO

2.2.1 .El mismo se realizara por medios mecánicos, se deberá efectuar con una moto niveladora, posterior a la marcación Topográfica.

2.2.2. El corte se realizará hasta unos centímetros por encima de la cota de la sub-rasante.

2.2.3. El material apto podrá utilizarse como parte del terraplén, el remanente, deberá ser retirado de la zona de obra y trasladado donde la Fiscalización lo indique.

2.2.4. Exclusivamente podrá ser excavado el trecho donde efectivamente será construida la obra.

2.2.5. Es responsabilidad exclusiva del Contratista, tomar todas las precauciones de modo a evitar desmoronamientos, si esto ocurriere, el Contratista será el único responsable, comprometiéndose a solucionar sin costo alguno para la Gobernación los inconvenientes ocasionados.

2.3 RELLENO Y COMPACTACION

2.3.1 De existir en el terreno, lugares húmedos, arenosos o con otros inconvenientes para la sustentación del empedrado el Contratista deberá excavar y retirar todo el material inadecuado, previo al rellenado.

2.3.2 Posteriormente se procederá al rellenado de los sectores cuya cota este por debajo del nivel de la cota de la sub.-rasante, con material adecuado aprobado por la Fiscalización.

2.3.3 Se procederá luego a la compactación del terreno con la utilización de compactadores patas de cabra ó los que el medio necesite de acuerdo a la magnitud del relleno a compactar.

3 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES DE HORMIGON

3.1 GENERALIDADES

a- Los cordones de hormigón masa prefabricado de 0,10 x

0,4x 0,50

b- Los cordones de piedra laja de 0,10 x 0,4x 0,50

3.2 CARACTERÍSTICAS DE LOS CORDONES

3.2.1 Tendrán un espesor mínimo de 0,10 cm. superiormente y su altura será de 40 cm. para los sectores con cordón saliente, debiendo sobresalir sobre el Empedrado terminado, por lo menos 10 cms., la longitud recomendada de cada unidad de cordón es de 50 cms

3.2.2 Las superficies se presentarán planas tanto como fueren posible. Su finalidad principal es el de proteger los bordes del pavimento La cotización de este rubro deberá incluirse en el paquete general del rubro empedrado, debiendo considerarse que en los fines de calles (boca-calle) se dispondrán cordones perdidos para el empalme con calles que no serán pavimentadas.

3.3 COLOCACIÓN DE CORDONES

3.3.1 Los mismos deberán ser colocados debidamente alineados y en sus cotas respectivas, las juntas deberán ser rellenadas con mortero de relación 1:3 (arena, cemento) las juntas deberán ser menores que 1,5 cm.

3.3.2 Se colocará un relleno de material de préstamo de óptima calidad fuertemente compactado en la parte externa de los cordones como contrafuerte a fin de contener el empuje horizontal. Conformando de ésta manera, el relleno de la vereda, el cuál se deberá regularizar hasta un ancho de por lo menos 1,00mts., utilizándose para la compactación de éste material, pisones individuales de 20Kg de peso

3.3.3 Este material no podrá tener ramas, raíces, desperdicios, ni ningún material extraño. Así mismo no se podrá realizar la compactación si existiese excesiva humedad.

3. CAMADA DE SUELO SELECCIONADO

4.1 GENERALIDADES

4.1.1 Se colocará una camada de arena lavada de rio para servir de asentamiento a las piedras del pavimento pétreo. No se aceptarán arena de calle u otro tipo de tierra para la cama

4.2 APLICACIÓN DE LA CAMADA DE SUELO SELECCIONADO

4.2.1 Una vez que el terreno haya sido perfectamente acondicionado con la segunda perfilada, y los cordones estén debidamente colocados se procederá a la aplicación de una capa de arena lavada de rio seleccionado de aproximadamente 15 cm. de espesor, el cuál no se colocará sobre la sub-rasante si ésta está húmeda.

4.2.2 La arena seleccionada deberá ser esparcido en forma uniforme, quedando la superficie bien pareja.

4.2.3 El esparcido se hará por tramos, correspondientes al avance de obras de un día de trabajo, cuidando evitar que la arena seleccionada no sea afectado por las lluvias, una vez esparcido.

5 EMPEDRADO

5.1 GENERALIDADES

5.1.1 Para la superficie de rodamiento se colocará un pavimento de piedras colocadas, compactadas, con juntas rellenas de arena lavada de río

5.2 PIEDRAS

5.2.1 La Piedra Bruta será del tipo basáltico (piedra negra) sana, limpia, sin vestigios de descomposición y previamente aprobadas por la Fiscalización
La Piedra tendrá forma prismática ó poliédrica cuyas dimensiones no serán menores a 0,15 x 0,15 m., ni superiores a 0,25 x 0,25 m.

5.3 COLOCACIÓN

5.3.1 Serán colocadas prolijamente calzadas una con otra y serán acuñadas en los espacios con piedras de menor tamaño.

5.3.2 Se colocarán en fajas longitudinales de un ancho mínimo de 1.00m , a partir del eje longitudinal hacia ambos .

5.4 COMPACTACIÓN

5.4.1 Se realizará con maquina bibrocompactadora Se hará una primera pasada sin vibrar, y posteriormente se harán tantas pasadas como sean necesarias con el rodillo vibratorio para lograr una perfecta compactación, siempre no menos de 4 pasadas. El rodillo deberá ser de por lo menos 8 a 10 Tn.

5.5 VERIFICACION

5.5.1 La Fiscalización antes de certificar el empedrado verificará que éste haya sido concluido con el perfil solicitado, que no existan piedras salientes, que el empedrado brinde una superficie lisa adecuada al tránsito y que no existan depresiones.

5.5.2 De comprobarse existencia de alguna depresión o bache el Contratista deberá retirar el empedrado en la zona afectada en todo el ancho de la calzada (de cordón a cordón), subsanar el problema de sub-base emparejar el terreno, la camada de suelo seleccionado, y volver a colocar y compactar el empedrado teniendo cuidado en que la reparación tenga perfecta continuidad con el resto del empedrado.

6 LIMPIEZA FINAL

6.1.1 Terminada la obra el Contratista retirará todos los materiales sobrantes y desperdicios dejando la aérea limpia para su utilización

Computo métrico
BARRIO MARIA AUXILIADORA

Ítem N°	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
1	REPLANTEO TOPOGRAFICO DE OBRAS	M2	1.400
2	AMOJONAMIENTO, APERTURA Y PREPARACION DE CAJAS PARA SUBBASE DE LOS TERRAPLENES; DEFINICION DE RASANTES	M2	1.400

3	APERTURA DE CAJA: MOVIMIENTO, TRANSPORTE Y COMPACTACION DE SUELO CON MEDIOS MECANICOS, PARA LA CONSTRUCCION DE LOS TERRAPLE NES CON RIPIOS, SOBRE SUB-BASE DE SUELO NATURAL COMPACTADO	M2	1.400
4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES DE PIEDRA LAJA°	ML	400
6	CONSTRUCCION DE PAV.TIPO EMPEDRADO, COMPACTADO	M2	1.400
7	RELLENO RESGUARDO CORDON, CON COMPACTACION	M3	48
8	LIMPIEZA FINAL	GL	1

ASENTAMIENTO SAN RAFAEL

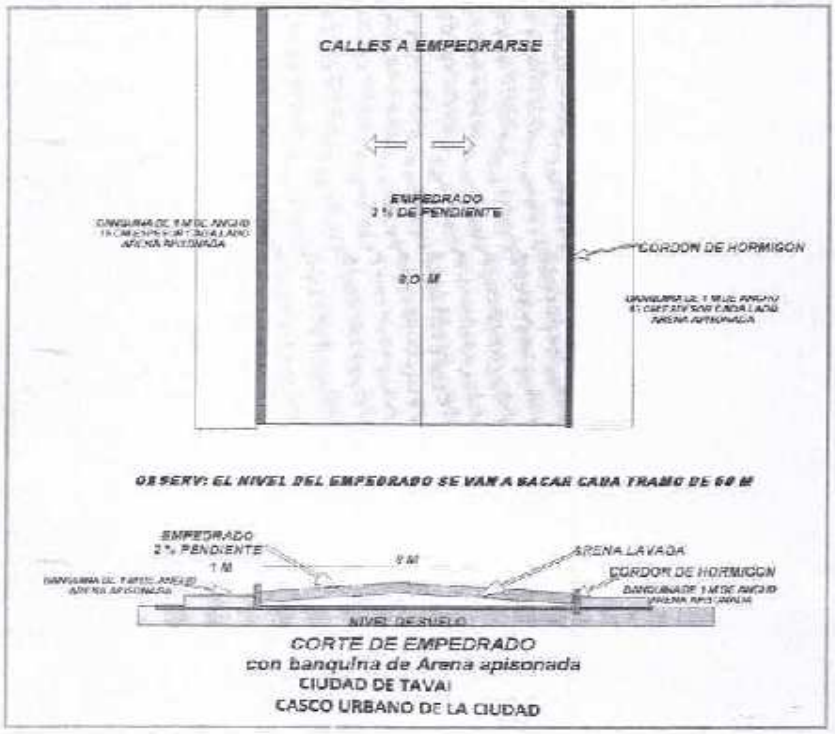
Ítem N°	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
1	REPLANTEO TOPOGRAFICO DE OBRAS	M2	4.350
2	AMOJONAMIENTO, APERTURA Y PREPARACION DE CAJAS PARA SUBBASE DE LOS TERRAPLENES; DEFINICION DE RASANTES	M2	4.350
3	APERTURA DE CAJA: MOVIMIENTO, TRANSPORTE Y COMPACTACION DE SUELO CON MEDIOS MECANICOS, PARA LA CONSTRUCCION DE LOS TERRAPLE NES CON RIPIOS, SOBRE SUB-BASE DE SUELO NATURAL COMPACTADO	M2	4.350
4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES DE PIEDRA LAJA°	ML	1200
6	CONSTRUCCION DE PAV.TIPO EMPEDRADO, COMPACTADO	M2	4.350
7	RELLENO RESGUARDO CORDON, CON COMPACTACION	M3	60
8	LIMPIEZA FINAL	GL	1

BARRIO SAN ROQUE

Ítem N°	Descripción del Bien	Unidad de Medida	Cantidad
1	REPLANTEO TOPOGRAFICO DE OBRAS	M2	2.200
2	AMOJONAMIENTO, APERTURA Y PREPARACION DE CAJAS PARA SUBBASE DE LOS TERRAPLENES; DEFINICION DE RASANTES	M2	2.200
3	APERTURA DE CAJA: MOVIMIENTO, TRANSPORTE Y COMPACTACION DE SUELO CON MEDIOS MECANICOS, PARA LA CONSTRUCCION DE LOS TERRAPLE NES CON RIPIOS, SOBRE SUB-BASE DE SUELO NATURAL COMPACTADO	M2	2.200
4	PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE CORDONES DE PIEDRA LAJA°	ML	600
6	CONSTRUCCION DE PAV.TIPO EMPEDRADO, COMPACTADO	M2	2.200
7	RELLENO RESGUARDO CORDON, CON COMPACTACION	M3	65
8	LIMPIEZA FINAL	GL	1

PLANOS O DISEÑOS

EMPEDRADOS EN BARRIOS DE CAAZAPA



CORTE DE EMPEDRADO
con banquina de Arena apisonada
CIUDAD DE TAVAI
CASCO URBANO DE LA CIUDAD