



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN H° CORDON CUNETA Y BADEN

UBICACIÓN:

CALLE TTE. P. LIUZZI - DISTRITO DE SAN ESTANISLAO - 508,2 M2

CALLE PRIMAVERA - DISTRITO DE SAN ESTANISLAO 1.631 M2

CALLE BERTONI - DISTRITO SAN ESTANISLAO 870 M2

CALLE GUAICA- DISTRITO DE SAN ESTANISLAO 1.280 M2

CALLE SAN JUAN - DISTRITO DE SAN ESTANISLAO - 456 M2

CALLE SIN NOMBRE BARRIO 8 - DISTRITO DE SAN ESTANISLAO 1.126 M2

CALLE ENRIQUE COFIER - DISTRITO DE SAN ESTANISLAO - 896 M2

CALLE SIN NOMBRE - DISTRITO DE CHORE 1.565 M2

CALLE J. PALACIO - DISTRITO DE CHORÉ - 1.932 M2

CALLE MCAL. LÓPEZ - DISTRITO DE CHORÉ - 940 M2

CALLE DR. GONDRA -DISTRITO DE CHORÉ 660 M2

CALLE AGUSTIN PIO BARRIOS - DISTRITO DE CHORÉ- 1.224 M2

CALLE SIN NOMBRE - DISTRITO GUAJAYVI 2.648 M2

CALLE SIN NOMBRE - DISTRITO DE CAPI'IBARY 706 M2

CALLE SIN NOMBRE - DISTRITO DE CAPI'IBARY 648 M2

CALLE MANIEL O. GUERRERO - DISTRITO DE ITACURUBI DEL ROSARIO - 900 M2

CALLE CERRO CORA - DISTRITO DE ITACURUBI DEL ROSARIO - 940 M2

CONSIDERACIONES GENERALES

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- 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.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONTRATISTA proveerá, la mano de obra, equipos 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, se encargará de la provisión de la totalidad de los materiales a ser utilizados en la obra, como así también los planos, las especificaciones técnicas, planilla de obras y documentos contractuales.

—

Libro de Obras

- A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.
- En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

Cartel de obras



EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 2.00 x 1.50 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24 con armazón de hierro galvanizado pintado con esmalte sintético.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de dos (1.2) metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de una base de piedra bruta colocada con un lecho de asiento, sobre una plataforma previamente preparada, de acuerdo a estas Especificaciones, y en conformidad a las dimensiones, pendientes, cotas y sección transversal indicada en los Planos.

Estas especificaciones técnicas conjuntamente con los Diseños y la Planilla de Precios y Computo Métrico, constituye el Proyecto. En caso de discrepancia entre ellos, la Fiscalización de Obra determinará lo válido se denomina FISCALIZACIÓN DE OBRA a los representantes designados por el CONTRATANTE Y CONTRATISTA a la empresa seleccionada para la ejecución de la obra. Se considera que el CONTRATISTA estará perfecta y totalmente informado de todo lo referente a la Zona donde se efectuará la construcción, los materiales disponibles, la naturaleza y características del suelo y otros datos que puedan influir en el desarrollo normal de los trabajos, no pudiendo alegar desconocimiento de estos elementos. Todos los datos y reconocimientos necesarios los obtendrá el CONTRATISTA por su cuenta.

El CONTRATISTA debe ejecutar todos los trabajos de acuerdo con el proyecto y además los considerados necesarios para la buena ejecución de la obra, aun cuando no estén mencionados. En todos los casos deberá existir el consentimiento previo de la FISCALIZACIÓN DE OBRA.

El CONTRATISTA debe mantener permanentemente en el lugar de la obra hasta su finalización, lo siguiente:

- Un Responsable de Obra, a satisfacción de la Fiscalización y todo el personal técnico y equipos necesarios para la perfecta ejecución de los trabajos mencionados en el presente proyecto, reservándose la Fiscalización el derecho de pedir al CONTRATISTA la sustitución del personal cuando lo requiera justificadamente, estando el CONTRATISTA obligada a cumplirla.
- Un juego completo de los documentos componentes del proyecto.
- Un libro de obra, donde irán asentados las novedades, el desarrollo de los trabajos y las observaciones de la Fiscalización, tales como detener los trabajos que están siendo mal ejecutados, aclaraciones de detalles y órdenes de trabajo, determinando si los mismos serán o no considerados como rubros extras.

Al inicio de la obra el CONTRATISTA presentará a la Fiscalización un Cronograma de avance físico de la construcción, donde se detallaran los trabajos que se irán ejecutando semanalmente hasta el término de la obra.

Corresponde al CONTRATISTA realizar el replanteo de la obra en todos sus ítems. El mismo será ejecutado con un equipo de topografía, el cual deberá estar en tiempo integral en el lugar de trabajo, cuando la Fiscalización así lo indique.

Luego del replanteo, la alineación, las cotas y preparación de desagüe en cunetas, canalizaciones adicionales para desagüe, etc. Serán verificadas y aprobadas por la Fiscalización.

Los trabajos topográficos no aprobados, se corregirán sin costo para el CONTRATANTE hasta que los mismos se adecuen a los valores del proyecto.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, Contratista deberá tener en cuenta lo referente al CAB o estudio de impacto ambiental.

REPLANTEO DE OBRA

Descripción



**GOBIERNO DEL
PARAGUAY**

**PARAGUÁI
REKUÁI**



**GOBIERNO
DEPARTAMENTAL
DE SAN PEDRO**

**TETÁ'I
SAN PEDRO
SAMBYHYHA**

Misión: "Somos un Gobierno Departamental fortalecido, democrático y participativo, con el propósito de elaborar y ejecutar planes, programas y proyectos para el desarrollo de la población, en coordinación con el Gobierno Central, las Municipalidades y el Sector Privado".

El mismo consistirá en realizar todos los trabajos de topografía requeridos como ser: Fijación de ejes, en alineación y cotas, secciones transversales, áreas y volúmenes, controles de ejecución y controles finales de todos los ítems de la obra y con aprobación de la Fiscalización.

Medición

La unidad de medida será en metros cuadrados.

Visión: "Ser una institución eficiente, comprometida y transparente en el manejo de los recursos, brindando a la población sampedrana altos niveles de calidad de vida, con equidad e inclusión social y económica, con acceso a los servicios sociales de calidad, fomentando la educación, la cultura, y el trabajo coordinado".

Dirección: Gral. Díaz N° 847 e/ Mcal. Estigarribia y Jóvenes por la Democracia Teléfono: (0342) 222 495 –
Web: www.sanpedro.gov.py - Email: governacionsanpedro@yahoo.com





Pago

El pago, será según la unidad de medición ya descrita, conforme al precio unitario de la Planilla de Precios, correspondiente al ítem "Marcación y replanteo de obra". El precio y pago incluye todo el equipo y materiales necesarios, así como el servicio del profesional y los ayudantes para buena ejecución de los servicios. –

LIMPIEZA Y PREPARACIÓN DEL TERRENO

Descripción

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.

Ejecución

Se realizará un desmonte o terraplén de hasta +/- 40 cm., teniendo en cuenta los niveles y pendientes para el drenaje por gravedad en las calles, para alcanzar la cota de los planos o las cotas indicadas por la Fiscalización.

En todos los casos se deberá compactar la base de asiento. Encontrando en el tramo material no apto, los mismos deberán ser remplazados por material de mejor calidad.

La sub-rasante será compactada con compactadores pata de cabra, realizando un mínimo de 5 (cinco) pasada a fin de que la misma soporte una prueba de carga, que se verificara por medio de un camión de eje sencillo bien cargado. Es considerada una pasada, la ida y la vuelta de compactador en un determinado tramo.

En caso de que la pista no supere la prueba de carga, el sector que presente movimientos será removido y el material, sustituido por otro de mejor calidad o de menos humedad. Estos trabajos el Contratista los realizará sin costo extra para el Contratante.

La pista estará sin exceso de humedad al momento de realizar la compactación ni en el momento de la carga de arena.

El Contratista deberá tomar recaudos para evitar que se produzca desmoronamientos, si esto sucediere, el Contratista deberá solucionar el inconveniente sin costo adicional para el Contratante.

MATERIALES

Piedra

La piedra utilizada será sana, limpia, sin vestigios de descomposición y provenientes de fuentes previamente aprobadas por la Fiscalización. El porcentaje de abrasión Los Ángeles deberá ser igual o inferior al 40%.

La piedra para este trabajo tendrá una forma prismática o poliédrica, y no será menor que 0,15 m., ni mayor que 0,25 x 0,25 m.

Cordones pre-fabricados o cargado in situ

Los cordones pre fabricados serán elaborados en moldes metálicos, o de madera enchapada, que permita igual acabado, siendo sometidos a adhesamiento por vibración. Las piezas deberán tener las siguientes dimensiones 0,50 m x 0,40 m x 0,12 m.

Cordon Cuneta

En el caso de los cordones cargados in situ (recomendado) regirán las mismas dimensiones en cuanto al ancho y alto; el encofrado será realizado con maderamen o moldes metálicos; no se admitirá deformaciones en el acabado; según plano (Detalles Constructivos).

Arena

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. La arena a ser utilizada será lavada de Río.

Cemento

Se utilizarán cemento portland nacional, indefectiblemente en su estado puro y sin impurezas

PROCEDIMIENTO CONSTRUCTIVO



Cartel de Obra 2,00 x 1,50

La contratista deberá proveer el cartel de obra que exige la Gobernación, cumpliendo la normativa vigente, será con bastidor metálico con adhesivo impreso, sus dimensiones serán de 1,40m x 2,80m, apto y resistente a la intemperie.

Limpieza de terreno

Comprende todas las tareas necesarias para preparar el área de implantación de la obra, retirando elementos que puedan dificultar la ejecución.

Relleno y compactación

Comprende los trabajos necesarios para la colocación, extendido y compactación de materiales de préstamo o del propio terreno, a fin de lograr la cota y la capacidad portante requeridas para la ejecución de la obra.

Replanteo y marcación de obra

Levantamiento plani-altimétrico y Marcación

Comprende todas las actividades que deberá desarrollar el Contratista antes de la ejecución de la obra civil, y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani-altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en los planos de localización, de proyecto y detalles.

El Contratista deberá tomar las precauciones necesarias para la ejecución de trabajos, manteniendo protegidas las instalaciones existentes. Deberá evitar el corte de cañerías más o menos superficiales que aparezcan durante la preparación de la base o la obstrucción de las salidas domiciliarias, trátense estas de acumulaciones de materiales sobre la vereda o de cañerías de desagüe al cordón de la misma.

Dispondrá además de la señalización correspondiente como carteles de obra, letreros, barreras y todas las indicaciones tendientes a brindar seguridad al personal ocupado.

Perfilado para caja y nivelación de suelo

El suelo será escarificado y nivelado hasta la profundidad indicada, eliminando todo material suelto, blando o no apto.

- En caso de encontrarse zonas con exceso de humedad, estas deberán ser aireadas y, de ser necesario, reemplazadas por material adecuado.
- La nivelación se efectuará con motoniveladora u otro equipo aprobado, logrando una superficie uniforme y libre de irregularidades.
- Una vez perfilada la caja, se procederá a la compactación con equipo mecánico apropiado, hasta alcanzar una densidad no menor al 95% del Proctor Normal.

La caja perfilada y compactada quedará sujeta a la verificación de la Fiscalización antes de proceder a la ejecución de capas subsiguientes.



Compactación de suelo

Este rubro se realizará con una motoniveladora y antes de que se excave sección alguna, el contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se harán, con la asesoría de la Fiscalización y las previsiones del caso. Esta previsión incluirá el estudio de defensa más adecuado en los puntos donde el escurrimiento deba ser desviado parcial o totalmente.

Todo suelo sobrante de los desmonte será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándolo en lugares no inconvenientes ni dañosos a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbrera al eje de la calzada y pendiente de 3% para cada lado.

Únicamente podrá ser excavado el trecho donde efectivamente será construida la obra, de modo que evite desplazamientos de tierra o acumulación innecesaria de agua.

Encontrando en el tramo material no apto, el mismo debe ser sustituido por otro de mejor calidad.

Relleno y compactación de los bordes de los empedrados terminados como respaldo de los cordones para evitar desmoronamientos posteriores.

Cordon cuneta con desarrollo de 50

Este ítem comprende la construcción de cordón cuneta de hormigón simple ejecutado en el lugar, con un desarrollo de 50 cm según planos de proyecto y especificaciones de la Fiscalización.

- El hormigón a emplear tendrá una resistencia característica mínima de $f_{ck} = 180 \text{ kg/cm}^2$.
- El asiento se preparará mediante excavación, compactación y nivelación adecuada.
- Se colocará encofrado lateral de madera o metálico, perfectamente alineado, a fin de garantizar el perfil y dimensiones proyectadas.
- El colado se realizará por tramos continuos de no más de 15 m, dejando juntas de dilatación cada 3 m rellenas con material bituminoso o premoldeado aprobado.
- La superficie terminada deberá presentar buen acabado, sin fisuras ni nidos de grava, con los ángulos bien definidos.

Cordon simple

Incluye la ejecución de cordón simple de hormigón, construido en sitio, de acuerdo a los planos del proyecto y bajo supervisión de la Fiscalización.

- El hormigón tendrá la misma resistencia característica mínima de $f_{ck} = 180 \text{ kg/cm}^2$.
- Se construirá con encofrado adecuado, cuidando alineación, sección y altura uniforme.
- Las juntas se ejecutarán cada 3 m como mínimo.
- El acabado final será perfectamente liso y uniforme, rechazándose piezas que presenten grietas, deformaciones o mala terminación.



Baden de Hº de 3.00 con parrilla del 12

Este ítem comprende la construcción de un badén de 3,00 m de ancho, destinado al cruce de agua superficial, con incorporación de parrilla de acero de refuerzo de varilla de Ø12 mm.

- La excavación y preparación del asiento será ejecutada hasta alcanzar la cota indicada en los planos.
- El hormigón a emplear tendrá una resistencia característica mínima de $f_{ck} = 210 \text{ kg/cm}^2$.
- La parrilla de acero estará conformada con varillas de Ø12 mm dispuestas según planos, atadas entre sí con alambre recocido.
- Se ejecutará el colado del hormigón en un solo tramo, vibrando convenientemente la mezcla para garantizar su compactación.
- El acabado superficial será antideslizante, con juntas transversales cada 3 m.

Pavimento tipo empedrado, colchon arena lavada

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades. Tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme.

La superficie será escarificada hasta una profundidad de 20 cm y el material producido en esta operación, será conformado adecuadamente. A fin de facilitar el escarificado y la conformación, el Contratista deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contuviere grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro método aprobado por la Fiscalización.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados en el proyecto, se esparcirá tierra colorada en tal cantidad que el espesor del colchón sumado al de la capa de piedra colocada en el apisonado, no sea inferior a 25 cm.

Se colocará lateralmente cordones de manera a favorecer al confinamiento del conjunto.

Las piedras utilizadas serán macedas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la subrasante.

Compactacion de pavimento

Se ejecutará una compactación preliminar una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse un compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

Se procederá a compactar la capa de empedrado con una compactadora plana vibradora no inferior que 4 toneladas.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la fiscalización.

La compactación final será ejecutada con un rodillo vibratorio liso, con un número de pasadas no inferior a 3 (tres). Se considera una pasada, cuando el equipo realiza un viaje de ida y vuelta en el tramo. En caso necesario será fijada por la Fiscalización la Obra un cantidad de pasadas superior a 3 (tres).

La primera pasada se ejecutará sin vibrar, luego se vibrarán las demás pasadas.

La compactación preliminar y la compactación final se ejecutarán siempre de los bordes hacia el eje.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la fiscalización.



Estabilidad: El paso sobre la superficie terminada de un camión cargado con 10 TN en el eje trasero, no deberá producir deformaciones apreciables a la vista. En caso contrario, se procederá a la recompactación o cambio del material base que produzca este defecto.

Recubrimiento con triturada de 6ta

Este ítem comprende el suministro, extendido y compactación de piedra triturada fracción 6ª como capa de recubrimiento, de acuerdo a las dimensiones y espesores indicados en los planos y bajo supervisión de la Fiscalización.

- La piedra triturada deberá ser de cantera aprobada, limpia, dura, durable, libre de polvo, arcilla u otros materiales extraños.
- El espesor compactado no será inferior a 10 cm, salvo que en planos se indique otro valor.
- La extensión se hará de forma uniforme sobre toda la superficie, en capas de espesor controlado, evitando segregación del material.

Limpieza final de obra

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenida totalmente limpia. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el total del área de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista.

El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar los basureros y rellenos sanitarios retirándose toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

-