



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

DICTAMEN TÉCNICO.

CONSTRUCCIÓN TIPO EMPEDRADO DE LA AVDA. GRAL. BERNARDINO CABALLERO – OBLIGADO CENTRO

ID.: 463.002

Lugar y fecha: OBLIGADO, 27 de marzo de 2.025. –

UOC Convocante (*): UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES DE LA
MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

Unidad o área requirente (*): PROYECTISTA DE LA MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

Funcionario o técnico responsable (*): ING. CIVIL VICTOR ARIEL BOGADO SCHOLLER

Dependencia y cargo que desempeña (*): DIRECTOR DE OBRAS DE LA MUNICIPALIDAD DE
OBLIGADO

En cumplimiento del al Art. 40 inc "a" de la Resolución DNCP N° 230/25, procedo a elevar DICTAMEN TECNICO referente a las especificaciones de la convocatoria de la referencia, en los términos que paso a exponer a continuación: -----

- JUSTIFICACIÓN TÉCNICA QUE RESPALDA LA OBJETIVIDAD, IMPARCIALIDAD, REGULARIDAD Y LA RAZONABILIDAD O PROPORCIONALIDAD DE LOS REQUERIMIENTOS TÉCNICOS SOLICITADOS (*).

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSTRUCCIÓN TIPO EMPEDRADO DE LA AVDA. GRAL. BERNARDINO CABALLERO – OBLIGADO CENTRO

A - GENERALIDADES

En este apartado se fija el alcance de las Especificaciones Técnicas que se registrarán en la obra contratada y que regulan las normas y procesos de trabajo que se observaran en la construcción estableciendo los tipos de materiales, sus condiciones particulares y su calidad, como también los parámetros que responden a estándares de calidad y exigencia establecidas en el área de construcción.

El CONTRATISTA proveerá todos los servicios, materiales, equipos, mano de obra, coordinación y tecnología necesaria para ejecutar la obra, que se describe en los planos, planillas y las que constan en las presentes especificaciones, de forma que queden terminadas, de acuerdo a los fines que están destinados.

Todo consumo de energía eléctrica, iluminación, uso de fuerza motriz, el tendido de las líneas provisorias, si fuera necesario para los equipos e implementos de construcción, los gastos correrán por cuenta del CONTRATISTA, y se ajustará a las exigencias y requerimientos del Fiscal de Obras. Tales conceptos no serán reembolsados, considerándose todo ello incluido en el presupuesto adjudicatario.

Si se realizarán trabajos en horas nocturnas o en zonas de la obra sin iluminación natural, el CONTRATISTA proveerá la iluminación que posibilite a su personal desarrollar los trabajos. En todos los casos se deberá someter a la aprobación del Fiscal de obra las especificaciones, esquemas, etc., de las instalaciones eléctricas provisorias que se propongan a ejecutar.

B - MATERIALES



Laura F. Melgarejo F.
UOC
Municipalidad de Obligado



Victor Bogado
Reg. MOPC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

Todos los materiales a incorporar y a utilizar en los trabajos serán de primera calidad y de primer uso. El CONTRATISTA debe proveer toda la información necesaria que permita a la MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO, analizar y determinar, si los materiales ofertados, cumplen con cada característica establecida a través de la presente especificación técnica.

El CONTRATISTA deberá incluir en su cotización el costo de traslado y todo tipo de gastos que implica la puesta de los materiales en la zona de obras.

La MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO, designara un representante (FISCAL DE OBRA) a fin de fiscalizar la entrega y el control de la calidad de los materiales a ser adquiridos, reservándose el derecho de rechazar aquellos que presenten defectos o tengan una cantidad de suciedad u otros materiales extraños no mayor al 10% del total de cargas.

Muestras: El CONTRATISTA estará obligado, cuando lo exija la Fiscalización, a presentar a consideración y aprobación de una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en los trabajos.

Materiales Usados: Está totalmente prohibido al CONTRATISTA el empleo de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

Retiro de materiales rechazados: El CONTRATISTA está obligado a retirar del recinto de la obra, los materiales rechazados dentro de los 3 (tres) días contados desde la fecha de la notificación de rechazo. En caso contrario la MUNICIPALIDAD se reserva el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del CONTRATISTA, los gastos que originen el transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

Depósito y protección: Previa autorización del Fiscal de Obra, el CONTRATISTA depositara en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requiera. No podrá bajo ningún concepto depositar den obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia para materiales susceptibles de pérdidas o roturas que admita el fiscal.

Carga y Descarga: La carga y descarga de los materiales se realizará a través de los accesos indicados, debiendo el CONTRATISTA arbitrar los medios para mantener estas áreas perfectamente limpias. Los materiales antes y después de la descarga, deberán ser acopiados en lugares previstos, de común acuerdo con el Fiscal de obra. Para la carga y/o descarga de materiales, fundamentalmente provenientes de demolición o residuos se deberá cuidar el exceso de salida del material o polvo. Estas tareas se coordinarán con el Fiscal do obra y se realizarán dentro de los horarios que éste considere conveniente.

Agua: deberá ser apta para la ejecución de la obra, debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales. El consumo será costeadado por el CONTRATISTA, a cuyo cargo estará el pago de todos los derechos que pudieren corresponder por ese concepto, lo que no le será reembolsado, considerándose todo incluido en el presupuesto adjudicatario.

Arena: a utilizarse será lavada de río, deben ser limpias, libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiéndose su granulometría sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm).

Cemento: se usara cemento de industria nacional del tipo portland de fraguado normal, en cualquier caso serán frescos y en envases con la marca de fábrica, en ningún caso se aceptara cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

Piedra Triturada: será del tipo basáltico, de cuarta, no se admitirán partidas de piedras que tengan restos orgánicos o materias extrañas.

Piedra bruta para empedrado: la piedra utilizada serán de origen basáltico, será sana, limpia, sin vestigios de descomposición y provenientes de fuentes actas para la construcción de empedrado. El porcentaje de desgaste por el ensayo de abrasión "Los Angeles" deberá ser inferior a 40%. Su forma deberá ser preferentemente prismática o



Mesauro
Laura Polanco
UOC

Municipalidad de Obligado



Victor Rojas
Reg. MOPC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

poliédrica y su base mayor que conformara la superficie del pavimento no será menor que 0.10x0.10m ni mayor que 0.20x0.20m de área equivalente y su altura mayor que 15cm.

Tierra: debe ser tierra roja, estará compuesta por granos limpios, resistentes y durables, deberán estar exentas de impurezas., terrones, material orgánico y arcillas.

Material de relleno de intersticios: para rellenar las juntas se usarán tierra roja, en una cantidad aproximada de 1 m³., por cada 75 cm².

C - ESPECIFICACIONES TECNICAS POR ITEMS

1 - Cartel de Obra 2,00m x 1,50m de Chapa negra N°24 impreso en lona o adhesivo.

El mismo describirá los siguientes datos; La institución ejecutora (Municipalidad de Obligado), la obra, el número de llamado ID, numero de contrato, contratista, monto de la obra, plazo de ejecución, logo municipal, periodo municipal. Este letrero lo colocará el contratista en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 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.

De dimensiones de 2.00 x 1.50 m, de chapa negra N° 24 con armazón de hierro y 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.

2 - Marcación y Replanteo, con relevamiento topográfico.

El CONTRATISTA tendrá a su cargo el replanteo de toda la obra, cuya exactitud será comprobada por el Fiscal de obras, antes de dar comienzo a los trabajos. Realizará la medición y la verificación de los ángulos del terreno y cualquier diferencia ponerla a conocimiento del FISCAL DE OBRA. Esta le proporcionará, en caso de ser necesario, en forma clara los ejes de las calles, así como los vértices de las manzanas.

El CONTRATISTA será además responsable del mantenimiento de los mojones de marcación, de acuerdo a los planos proporcionados por el FISCAL DE OBRA, quedando a su cargo su cuidado y conservación y materializará los ejes de las obras mediante hilos de alambre o de material equivalente, sujetos a dispositivos firmes, manteniéndolos inalterables bajo todo punto de vista, hasta tanto se hayan ejecutado las principales estructuras, de manera que éstas, en determinado momento puedan reemplazar a dichos ejes.

Cada proyecto tendrá su propio sistema de ejes de referencia. Los diferentes sectores de cada uno estarán ubicados respecto a estos ejes en las posiciones indicadas en planos, con una tolerancia máxima de 50 mm.

El CONTRATISTA liberará el terreno o los lugares en que han de ejecutarse replanteos de manera que éstos puedan desarrollarse sin obstáculo alguno y en caso de que existan árboles o arbustos solicitará instrucciones a la FISCALIZACIÓN antes de su remoción. Los fillos de estructuras principales serán delineados con hilos de alambre o material equivalente tendidos con dispositivos adecuados a medida que se eleven dichas estructura y alcancen su máxima altura.

Toda tarea extraordinaria o aún remociones, demoliciones de elementos de estructuras de cualquier índole, que fuera necesario efectuar por errores cometidos en el replanteo, o bien para permitir la correcta ejecución de éste, serán por cuenta del CONTRATISTA, sin reconocimiento de adicionales.

El CONTRATISTA, no podrá alegar como excusa, la circunstancia de que la FISCALIZACIÓN no se hubiese hecho presente durante la ejecución de los trabajos.

3 - Desmonte o excavación de terreno en los sectores indicados en los planos



Laura
UOC
Municipalidad de Obligado



Victor Augusto
Reg. MOPC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: noc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

Toda excavación realizada de acuerdo a lo especificado en esta Sección se considerará como excavación común, sin tomar en cuenta la naturaleza del material excavado, ni el tipo del equipo de excavación empleado. En caso de ocurrencia de material de elevada expansión y baja capacidad soporte o de suelos orgánicos, la excavación se practicará hasta la cota que indique la Fiscalización.

Todo material conveniente a juicio de la FISCALIZACIÓN que se obtenga de la excavación será considerado como material de préstamo y utilizado si fuere ordenado en la construcción de terraplenes o en rellenos.

Toda excavación no utilizada, realizada en la forma especificada, se medirá en metros cúbicos y el volumen se computará por el método de la media de las áreas. Una vez efectuada la limpieza del terreno, se levantarán perfiles transversales los que conformados por LA FISCALIZACIÓN y el CONTRATISTA servirán de base para la medición final.

Los volúmenes a medir en la forma indicada, comprenden los materiales sobrantes de excavaciones no utilizados en la construcción de compactación de la base y relleno y compactación. Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o lo ordenado por la Fiscalización, no serán medidos ni recibirán pago alguno.

4 - Terraplén de terreno en los sectores indicados en los planos

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de los suelos provenientes de las excavaciones que ordene la Fiscalización, necesarios para la construcción del Relleno y Compactación hasta las cotas de sub-rasante (superficie inferior de la caja del empedrado), en un todo de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos.

Materiales: todos los materiales excavados que cumplan con los requisitos especificados en este ítem, podrán ser empleados como materiales para terraplenes, con las siguientes restricciones. De ningún modo se aceptará, en los terraplenes, la colocación de material que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos. No se colocarán en los terraplenes materiales excavados de las secciones del camino que, a juicio de la FISCALIZACIÓN, sean inadecuados por su calidad o tamaño.

Equipos: El CONTRATISTA empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes, a fin de obtener capas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada. El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar. Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamiento y empujes adversos.

Ejecución: excepto cuando se especifique de otra manera, el Relleno y Compactación será construido en capas horizontales a todo lo ancho de la sección y en longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación. Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad requerida para su compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado por medio de moto niveladoras, rastras, discos, u otros equipos que sean aprobados por la FISCALIZACIÓN. El relleno se hará por capas sucesivas de tierra de no más de 20 cm., de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados para asegurar una buena compactación con un grado de compactación para un ensayo T-99 del 98%. El material de relleno no deberá contener raíces, basura o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

Relleno de Zanjas: Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar al suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

Terraplenes: Los terraplenes se construirán en capas de no más de 20cm. de espesor de material suelto libre de hierba, raíces y escombros. Están serán compactadas y el ensayo de compactación será realizado por un laboratorio previamente aprobado por la Fiscalización.



Municipalidad de Obligado



Victor Augusto
Victor Augusto
R.M. MOIC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

Compactación: Consiste en la compactación de los suelos, hasta obtener el peso específico aparente indicado, e incluye las operaciones de manipuleo del equipo necesario y los riegos con agua que sean necesarios para lograr el fin propuesto.

Equipos de compactación: Los equipos serán del tipo adecuado para cada calce de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas.

Ajuste del contenido de agua: Cuando el contenido de humedad natural del suelo sobrepase el límite superior especificado, el material de cada capa será removido con rastras u otros implementos o dejado en reposo hasta que, por evaporación, pierda el exceso de humedad. Cuando el contenido de humedad natural del suelo se halle por debajo del límite inferior establecido, se agregará la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados o establecidos por la Fiscalización. El contenido de agua en el suelo, deberá ser uniforme en todo su espesor y ancho de la capa a compactar. Si fuese necesario, el suelo será removido, para lograr dicha uniformidad.

La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de la excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipos con bombas centrifugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riego parejo en forma de lluvia fina.

Estos rellenos se irán construyendo por capas horizontales uniformes y sin deformaciones o protuberancias que dificulten la operación de los equipos de compactación. El espesor máximo de cada capa será 20 cm compactados. Antes de la colocación de la primera capa de relleno, se deberá verificar que el terreno de fundación se encuentre preparado.

El terreno de fundación tampoco podrá estar con agua superficial al momento de cubrirlo con la primera capa de terraplén. Del mismo modo, se verificará que ningún nivel se encuentre saturado o con algún punto sin las compactaciones exigidas, antes de colocar cualquier capa de relleno.

En cada punto se deberá alcanzar un grado de compactación no menor al 95% de la D.M.C.S. (Densidad Máxima Compactada Seca) determinada según Próctor Modificado de acuerdo a la Norma ASTM D1557-02 para suelos con más de 12% pasando bajo la malla N°200 (abertura 0.075mm). Así también, en cada punto se deberá alcanzar un grado de compactación no menor al 80% de la D.R (Densidad Relativa) para el caso de suelos con menos de 12% pasando bajo la malla N°200. Si la capa tuviese más de 20 cm de espesor, se controlará este valor en dos mitades, debiendo ambas en forma independiente cumplir con lo especificado.

En la terminación de cada capa no se permitirán puntos sueltos, bolsones de material inerte, ni sectores cuarteados. En estos tramos con defectos se deberá retirar el material, excavando secciones rectas y parejas, relleno con material apropiado y recompactado a la densidad exigida. No se permitirá cubrir con una nueva capa ningún sector que no tenga la compacidad exigida. En los puntos o sectores de difícil acceso se deberán emplear compactadores manuales.

La transición entre la plataforma de terminación del terraplén y el talud del mismo deberá constituir una curva convexa continua, conformada con material compactado. Cualquier diferencia geométrica o de densidad de ese sector significará el rechazo técnico de las últimas capas de terraplén o del total si los anchos aceptables no cumplen con la geometría del proyecto. El suelo para dicho trabajo deberá ser proveído por el contratista, no se podrá ejecutar excavaciones en el predio mismo salvo expresa autorización por la fiscalización.

5 - Movimiento de Suelo Preparación de Caja y Perfilado de Terreno

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 del ancho de la calzada.



Anna Q. Delgado
Municipalidad de Obligado



Victor Rojas
Reg. MOPC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

Deberán efectuarse como mínimo dos días antes de que se empiecen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del Pavimento.

Con el desmonte para la caja de tierra, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicadas en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en el sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar q las capas a construir sobre la misma tengan un espesor uniforme.

Comprenderá básicamente la excavación del suelo existente para la construcción del empedrado, ejecutado de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los planos y órdenes de trabajo emitidas por la Fiscalización.

6 - Pavimento tipo Empedrado de Piedra Basáltica

Este trabajo consistirá en la construcción de una capa de piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre un de lecho de tierra roja asentada, confinada por cordones, 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.

Método Constructivo:

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 subrasante debe corregirse ante de la colocación del lecho de tierra.

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 íntima una con otras. El pavimento así construido será confinado en su costado por el cordón cuneta en la dirección al eje.

Relleno: Una vez colocada la piedra se esparcirá por todo el superficie tierra para su penetración entre las piedra. 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.

7 - Cordón Cuneta

Descripción: El proyecto prevé la construcción de cordones cuneta de hormigón de acuerdo a las características, medidas y ubicaciones que indican los planos, 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.

Materiales: Cemento Pórtland 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 respetar la fórmula de dosaje que está aprobada 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 $f_{ck} = 210\text{kgs/cm}$.

Método Constructivo: 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.



Laura...
Municipalidad de Obligado



Victor...
Ing. Victor Augusto
Reg. MOPC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

8 - Cordón Simple

Descripción: El proyecto prevé la construcción de cordón simple de hormigón de acuerdo a las características, medidas y ubicaciones que indican los planos, 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.

Materiales: Cemento Pórtland 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 respetar la fórmula de dosaje que está aprobada 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 $f_{ck} = 210\text{kgs/cm}$.

Método Constructivo: deberá prepararse la sub- rasante hasta el nivel indicado en los planos, la base sobre la cual apoyará 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.

9 - Cordón Rasante / escondido

Descripción: El proyecto prevé la construcción de cordones de hormigón rasante o escondido de acuerdo a las características, medidas y ubicaciones que indican los planos, 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.

Materiales: Cemento Pórtland 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 respetar la fórmula de dosaje que está aprobada 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 $f_{ck} = 210\text{kgs/cm}$.

Método Constructivo: deberá prepararse la sub- rasante hasta el nivel indicado en los planos, la base sobre la cual apoyará 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.

10 - Cuneta Revestida de desagote pluvial de H°

Descripción: El proyecto prevé la construcción de cuneta revestida de desagote, de forma de doble cordón cuneta, de acuerdo a las características, medidas y ubicaciones que indican los planos, 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.

Materiales: Cemento Pórtland 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 respetar la fórmula de dosaje que está aprobada 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 $f_{ck} = 210\text{kgs/cm}$.

Método Constructivo: deberá prepararse la sub- rasante hasta el nivel indicado en los planos, la base sobre la cual apoyará 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.



Laura M. S. S. S.
UOC
Municipalidad de Obligado



Victor Augusto
Reg. MOPC N° 1785
Municipalidad de Obligado
OBRAS



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

e-mail: uoc.obligado@gmail.com

Avda. Fulgencio Yegros - Obligado Itapúa-Paraguay TEL. (0717)20026

11 - Compactación y terminación

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 entre 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.

12 - Limpieza final de obra

El Fiscal de obra estará facultado para exigir, si lo creyera conveniente, la intensificación de limpiezas periódicas. Los residuos producidos por la limpieza y/o trabajos, serán retirados del ejido de la obra. Por cuenta y cargo exclusivo del Contratista, debiendo considerar en su propuesta este retiro y transporte.

Limpieza final de obra, comprende todos los trabajos para dejar el área de obra perfectamente limpia, se deberá retirar todo resto de material sobrante del predio. Las obras auxiliares construidas por el CONTRATISTA, (depósitos, retretes, etc.) serán desmanteladas y retiradas. Las zanjas de mezclas serán levantadas y rellenas. Todos estos trabajos deberán tener la aprobación de la Fiscalización de obra.

- **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.



Ing. VICTOR ABEL BOGADO SCHOLLER

Director de Obras

Ing. Victor Bogado

Reg. MOPC N° 1785

Municipalidad de Obligado
OBRAS



Laura Viviana Melgarejo
Directora UOC