



# MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

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

## DICTAMEN TÉCNICO.

(Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12)

**Lugar y fecha:** Obligado, 27 de agosto de 2024

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

**Unidad o área requirente (\*):** DIR. DE OBRAS

**Funcionario o técnico responsable (\*):** Ing. VICTOR ARIEL BOGADO

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

- **Descripción de Llamado:**

**Dentro del marco de la I.D. N° 453630 – MOVIMIENTO DE SUELO Y ENTUBAMIENTO CON CABECERA SOBRE LA AVENIDA BERNARDINO CABALLERO – ZONA URBANA – DISTRITO DE OBLIGADO – DISTRITO DE OBLIGADO.-**

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

**- Justificar la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada:**

- Mejorar la infraestructura vial brindando, con la construcción de una doble avenida, ya que la misma ya tiene una calzada empedrada, y como primer paso es la de poner en condiciones el sector donde va a ser construida la segunda calzada, con la nivelación del terreno, y el entubamiento de los cauces hídricos existente, para en un futuro próximo construir el pavimento tipo empedrado, lo cual beneficiara al descongestionamiento del tránsito para el ingreso al centro del distrito, y otros barrios.

ITEMS	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1 – Cartel de Obra	<p>EL CONTRATISTA deberá prever en su oferta, el costo de un letrero de 2,00m x 1,50m. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el FISCAL DE OBRAS dentro de los 10 días de iniciada la obra y permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de obra lo estime conveniente. Las mismas deberán estar incluidas dentro de la oferta. El letrero será de chapa negra N° 24 con impresión adhesiva y armazón de hierro galvanizado pintado con esmalte sintético de alta resistencia. La altura a que debe ser colocado el letrero será de 1.20 metros, contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero. El mismo describirá los siguientes datos;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Institución Ejecutora</li><li>• ID y la descripción del llamado</li><li>• Nombre de la Contratante</li><li>• Numero de contrato</li></ul>







# MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

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

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Monto de la obra</li><li>• Plazo de ejecución</li><li>• Periodo municipal.</li></ul>
<b>2 - Desmonte o excavación de terreno en los sectores indicados en los planos</b>	<p>E 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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>3 – Terraplén de terreno en los sectores indicados en los planos</b>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>a- De ningún modo se aceptará, en los terraplenes, la colocación de material que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos.</p> <p>b- 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.</p> <p>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 camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.</p> <p>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, aflojamientos y empujes adversos.</p> <p>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.</p> <p>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</p>



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO



DEPARTAMENTO  
Obras y Catastro  
MUNICIPALIDAD  
DE OBLIGADO





# MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

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

## FISCALIZACION.

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 ocasiona asentamiento del terreno.

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

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

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

d- 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.

e- 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 equipaos 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.



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO



*[Signature]*  
Ing. MURDÉN 1785  
Asesoramiento de Obra Civil  
2007





# MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

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

	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
<b>4 - Provisión y Colocación de Tubos circulares de 0,80 de Diámetro</b>	<p>Las alcantarillas debe ser tipo Tubo de H°A° prefabricados 0,80 de diámetro". Con acero para refuerzo que deberá cumplir las exigencias requeridas que pueda ser apto para tránsito vehicular, esta característica debe ser asegurado por la empresa proveedora de los módulos prefabricados de alcantarillas. Lechos de Asiento: La base de asiento será sobre suelo firme.</p>
<b>5 - Cabecera de Muro de Piedra Bruta de 0.50 esp., de 2,0m de largo en tubos y alas de 1,00 metros, prof, 50 cm por debajo y por encima del tubo.</b>	<p>Las piedras, de tipo arenisca o basáltica, deberán ser uniformes y poliédricas y su trabazón deberá permitir la suficiente estabilidad de la mampostería. En caso de ser areniscas, las piedras deberán ser duras y no disgregables.</p> <p>La dosificación de la argamasa será 1:6 + Murocal (por cada parte de cemento, seis de arena lavada, más la adicción de murocal, en 200ml por 50 kg de cemento). El cemento será de industria nacional del tipo puzolánico o compuesto, depositado previo a su utilización en lugares secos y resguardados, no más de 20 días en bolsas de papel de cierre hermético. Los mismos cuidados se tomarán para la cal, lo que será del tipo cal viva igualmente de industria nacional. Los áridos, arena lavada en este caso, deberán estar libre de suciedad, de granos uniformes y finos. La arena podrá ser de río o de arroyo, en este caso deberá cuidarse de la persistencia de materiales extraños, en especial la de granos de arcilla negra.</p> <p>La mezcla deberá elaborarse con la necesaria cantidad de agua (limpia y clara) hasta obtener las condiciones de trabajabilidad preparándose sólo la cantidad requerida para el uso inmediato, de esta manera no se permitirá retemplar el mortero. Piedra bruta colocada con un ancho de 0.40 m y profundidad variable de acuerdo con la resistencia del suelo. El muro deberá terminar a 0.30 cm elevado del suelo sobre el nivel del empedrado Trabazón: La piedra bruta, de 0,25m de diámetro mínimo, será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños y las formas, sin que se presenten cavidades.</p>
<b>6 - Provisión y Colocación de Tubos circulares de 1,20 de Diámetro</b>	<p>Las alcantarillas debe ser tipo Tubo de H°A° prefabricados 1.20 de diámetro". Con acero para refuerzo que deberá cumplir las exigencias requeridas que pueda ser apto para tránsito vehicular, esta característica debe ser asegurado por la empresa proveedora de los módulos prefabricados de alcantarillas. Lechos de Asiento: La base de asiento será sobre suelo firme.</p>



MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO







# MUNICIPALIDAD DE OBLIGADO

DEPARTAMENTO DE OBRAS Y CATASTRO

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

## 7 - Cabecera de Hormigón Ciclópeo

El hormigón usado en la estructura será siempre mezclado a máquina. El tiempo mínimo de mezcla será de 3 minutos para un volumen de hasta 1 m<sup>3</sup>, más ½ minuto adicional para cada m<sup>3</sup> extra. Deberán tomarse las medidas necesarias que permiten medir exactamente el período de mezcla y la cantidad de agua usada. El hormigón será transportado y colocado por método apropiado que impida la disgregación de sus elementos o el fraguado inicial del cemento antes de su colocación en la obra. En ningún caso se permitirá retemplar el hormigón. Se dejarán juntas de construcción, cada vez que se tenga que suspender la carga por más de una hora. La mezcla preparada deberá ser fácilmente colocable en las formas. No se permitirá ninguna carga de hormigón sin previa FISCALIZACIÓN y aprobación por parte de la FISCALIZACIÓN del encofrado y la armadura. La granulometría de los agregados y las proporciones para la mezcla, serán tales que permitan obtener hormigones trabajables sin una relación agua-cemento mayor que la adecuada. Con el objeto de asegurar un mayor grado de durabilidad del hormigón, la relación agua-cemento usada será la más baja posible. La consistencia del hormigón se comprobará por la prueba de asentamiento según el método T 119 de la AASHO.

## 8 - 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 rellenadas. 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.**

Se emite el presente dictamen salvo mejor parecer, dando cumplimiento a la normativa legal vigente contemplado en el Art 40 inc a) Res DNCP N°4401 y Res DNCP N° 453 Art 12. -



Ing. VICTOR ARIEL BOGADO SCHÖLLER  
Director de Obras



Laura Viviana Melgarejo  
Directora UOC