Municipalidad de Nueva Italia
Gobierno Democrático
Avda. Próceres de Mayo N° 524 e/ Rodríguez de Francia
Telefax: 0292-935218

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

1. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Consiste en la construcción de pavimento pétreo tipo empedrado en el Municipio de Nueva Italia, que incluye la limpieza de malezas, destronque y retiro de ramas y raíces, apertura de caja de empedrado con moto niveladora, colocación de cordones de Hº masa de 10 cm de espesor como mínimo, colchón de arena lavada de río, colocación de piedra bruta, enripiado con piedra triturada 6ta, 2 pasada con vibrocompactador y luego 3 pasadas con el compactador liso de 10 tn. Limpieza del lugar y retiro de material sobrante. Todo sitio de obra debe llevar su cartel correspondiente, de acuerdo a las especificaciones técnicas.

2. ESPECIFICACIONESTÉCNICAS

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

TAREAS PRELIMINARES

CARTEL DE OBRA: El Contratista colocará en el lugar que señale la Fiscalización un cartel de obra de 2.00m alto x 1.00m ancho, previa aprobación de la fiscalización, con la leyenda que se le indicará la Municipalidad de Nueva Italia. Deberá ser realizado con bastidores de caños negros pared gruesa tubular cuadrangular, la leyenda irá sobre lona vinílica a 5 colores, los extremos de las 2 patas del cartel que irán bajo tierra deberán estar pintados con negrolín, a objeto de evitar la oxidación del mismo. Los bastidores y patas deberán estar previamente tratados con pintura antióxido y una capa final de pintura sintética negra. Ambas patas deberán estar fijadas al suelo con unos dados de piedra bruta colocada con mortero tipo F. Previamente al emplazamiento de los mismos deberán someterse a la aprobación de la Fiscalización. Estará prohibido colocar propaganda, salvo indicación contraria de la Fiscalización. Los carteles deberán estar colocados el día de la expedición de orden de inicio de obras. Dichos carteles de obra estarán provistos de la inscripción siguiente: MUNICIPALIDAD DE NUEVA ITALIA: (incluido logotipo); CONTRATISTA:, MONTO Gs.:, LICITACIÓN POR CONCURSO DE OFERTA Nº:, OBRA: PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN EL MUNICIPIO DE NUEVA ITALIA

Lic. Arnaldo A. Verón
Reg MOPC N° 406 C.S.J N° 2850

REPLANTEO Y NIVELACIÓN: El replanteo lo efectuará el Contratista y lo verificará el Fiscal de Obra antes de dar comienzo a los trabajos. Los ejes de la calle deberán fijarse con clavos en los listones de madera de ybyratyta de 1" x 3" x 80 cm, que conforman la camilla de replanteo (que se ubicará a una altura conveniente sobre el nivel del suelo) y delinearse con cordeles bien tensos y seguros. La escuadra de los locales será prolijamente controlada comprobando la

igualdad de las diagonales de los mismos en los casos que corresponda o por el sistema 3:4:5 (Relación Pitagórica). Este trabajo se realizará junto con el Fiscal de Obra

MOVIMIENTO DE SUELO - PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

EXCAVACIÓN: Movimiento de Suelo: una vez concluidos satisfactoriamente los trabajos de topografía, marcación y replanteo, se realizarán los trabajos de movimientos de suelo, los mismos serán ejecutados con motoniveladora únicamente, por personal capacitado para el efecto. Durante su ejecución se tendrá especial atención con las áreas en donde se realizarán desmontes y rellenos, a fin de garantizar que la base de asentamiento de las piedras presente los niveles y las pendientes adecuadas.

RELLENO Y COMPACTACIÓN: El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 40 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonados con un vibrocompactador manual (sapito) para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg/cm2. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

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

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será un vibrocompactador manual (sapito) y deberá ejercer la presión necesaria para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. El equipo propuesto por el CONTRATISTA, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas.

DESCRIPCIÓN: El pavimento pétreo es una estructura flexible de piedras irregulares, colocadas a mano, trabadas por percusión y acomodo de las piezas sueltas consiguiendo una estructura o capa uniforme destinada al tránsito de vehículos. Estas piedras son asentadas sobre un colchón de arena de río que se coloca a su vez sobre una subrasante previamente preparada en compacidad y nivelaciones óptimas.

PREPARACIÓN DE LA SUBRASANTE En todos los casos y antes de acopiar ningún material se consultará con la fiscalización sobre la preparación de subrasantes. Existen sectores bien específicos donde el suelo nunca ha sido mejorado, debiendo hacerse esto indefectiblemente y para lo cual se procederá con una preparación de subrasante que deberá considerar los siguientes aspectos: En caso de desmonte, se llegará hasta la cota de sub.-rasante, si la compacidad, resultare óptima se autorizará la carga de arena o colchón. En caso de desmonte, y si la sub.-rasante no ofrezca la compacidad requerida se desmontará aún mas y deberá iniciarse la colocación de suelo mejorado (ripio) en capas hasta (50 cm de espesor) debiéndose compactar con un vibrocompactador liso manual (sapito). Cuando de construir terraplenes se trate, y en todos los casos cuando de rellenar zanjas se tratase, este relleno se realizará por capas y con suelo mejorado, apto para compactar (tierra roja) y la compactación se hará con rodillo compactador liso.

Lic. Arnaldo A. Verón
Reg MOPC Nº 406 C.S.J Nº 2850

CONTENCIÓN LATERAL: Después de la colocación de los cordones será ejecutada la

contención lateral, que consiste en la colocación del suelo de las adyacencias formando un triángulo de 0.15 m de altura por 1.00 m de base detrás de los cordones a fin de proteger el mismo de eventuales deformaciones transversales. Esa porción de suelo será compactada manualmente con pisones o con rodillos vibro compactadores pequeños.

ZANJAS PARA COLOCACIÓN DE CORDONES: Una vez terminada la sub-rasante se procederá a las aberturas de zanjas longitudinales localizadas en los bordes de la plataforma de pavimentación. Las zanjas laterales serán hechas a mano con herramientas menores (palas, picos, barretas etc.) y el material producto de esa excavación deberá ser depositado al costado de la zanja, fuera de la plataforma de pavimentación. El fondo de las zanjas deberá ser regularizado y apisonado para corregir las irregularidades propias de la excavación utilizando el material de la propia zanja.

CORDÓN: Los cordones deberán ser de hormigón simple acordes a la especificación establecida. Los cordones serán de hormigón simple, prefabricados con la sección aproximadamente rectangular de dimensiones mínimas a saber: ESPESOR: 0.10 m, ALTO: 0.30 m y LARGO:0.50 m. Las superficies se presentarán planas tanto como fueren posibles. Su finalidad principal es el de proteger los bordes del pavimento. Los cordones serán asentados en el fondo de la zanja lateral y sus aristas superiores rigurosamente alineadas. El nivel de las aristas superiores deberá quedar 0.15 m por encima de la sub-rasante preparada y coincidente con la superficie del revestimiento en la generalidad de los casos (abierto). Debe considerarse que en los fines de calles (boca-calle) se dispondrán cordones perdidos para el empalme con calles que no serán pavimentadas.

ASENTAMIENTO DE PIEDRAS: Antes de iniciar el asentamiento de las piedras se procederá a esparcir un colchón de arena de río, con espesor de entre 0,30 m sobre la sub-rasante preparada. Sobre el colchón de suelo preparado se practicará las pistas con espaciamiento de 1 m en el sentido transversal y de 5 m hasta 10 m en el sentido longitudinal de manera a conformar el perfil proyectado. De esa manera las líneas maestras formaran un reticulado, facilitando el trabajo de asentamiento. En este trabajo de marcado se verificará el bombeo transversal y la pendiente longitudinal. Seguidamente se asentarán las piedras con las superficies de rodamiento cuidadosamente seleccionadas, trabadas y bien unidas de modo que no coincidan las juntas vecinas. Las piedras de formas alargadas quedaran en sentido transversal al eje de la pista y tomando cuidado de que las piedras contacten unas con otras. Las juntas abiertas serán rellenadas con lajas de piedra dejándolo siempre bien visibles y limpias las caras de la superficie de rodadura.

Lic. Arnaldo A. Verón
Reg MOPC Nº 406 C.S.J Nº 285

Algunas medidas orientativas deberán ser observadas en cuanto a las dimensiones de las piedras:

sección de la cara de rodamiento con lados mínimos entre 0,05 m - 0,15 m; altura de entre 0,13 m -

0,17 m y consumo medio por metro cuadrado 45 – 55 piedras

PIEDRA TRITURADA VI Y ARENA LAVADA DE RÍO: Después de concluida la colocación de piedra se procederá al esparcido sobre las piedras de una capa de arena lavada de río y posteriormente otra capa de piedra triturada 6ª con espesor de aproximadamente 3 cm y con auxilio de escobas, rodillos y escobillones se realiza un barrido que posibilitará un mejor relleno de los vacíos entre las piedras asentadas.

COMPACTACIÓN: Una vez terminado el trabajo de llenado de las juntas se utilizará el compactador primeramente con un vibrocompactador liso (sapito), en 2 pasadas y posteriormente se utilizará un compactador autopropulsado con rodillo liso de 10 tn, en 3 pasadas. El servicio de compactación deberá iniciarse en los bordes y culminar en la parte central (eje longitudinal). El servicio debe ser practicado en fajas iguales que garanticen uniformidad en la compactación. Cada pasada solapara la mitad de la siguiente faja. Se considera el grado de compactación adecuado cuando no se observa inestabilidad alguna por efecto del paso de la compactadora. Cualquier irregularidad o depresión que aparezcan durante la compactación deberá corregirse, renovando o recolocando las piedras con mayor o menor cantidad de suelo en el colchón en cantidad suficiente hasta la completa corrección de la falta observada. Para considerar concluida la compactación, deberá ser esparcida sobre la superficie de rodamiento una capa de piedra triturada 6ª en espesor de 3 cm aproximadamente para el pasaje final de la compactadora. El material sobrante será retirado por la acción del tráfico o de las lluvias. Una vez terminada esta fase de los trabajos el pavimento se considera apto para recibir la carga de tránsito.

MATERIALES

Piedra bruta: Se seleccionará rigurosamente para su uso el material que no presente signos evidentes de descomposición y/o meteorización. Deberán ser piedra bruta roja o blanca, no se permitirá la piedra arenisca blanca

Arena de rio sin plasticidad (previa aprobación): libre de sustancias orgánicas o impurezas (arcilla) que se destinará para conformar el colchón de suelo y que deberá mantener como mínimo un espesor de 0,20 m, de carga y también para la mezcla cementicia para unir los cordones entre sí y en algunos calces especiales mejorando la rigidez del pavimento. NO SE ACEPTARÁ POR NINGÚN MOTIVO ARENA LAVADA DE CALLE

Agua: que deberá ser libre de impurezas.

Suelo: El material utilizado para relleno y terraplenes deberá ser apto para este fin, y será aprobado por la fiscalización de obra en cada caso. Se recomienda el uso de tierra colorada y/o ripio por ser de más fácil compactación.

Cemento: Será de Industria nacional. No se admitirá ningún cemento que presente señales de fraguado.

Lic. Arnaldo A. Verón
Reg MOPC Nº 406 C.S.J Nº 2850

DIFERENCIA EN LAS CANTIDADES DE OBRA: La modalidad de contratación es por precio unitario. El contratista deberá contemplar en su oferta las cantidades reales de los trabajos a ejecutarse de manera a dejar la obra bien terminada y en óptimas condiciones de uso, en el área indicada.

MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA: El Contratista proveerá todos los materiales y construirá los muros de PBC cimientos y estructuras indicados en los planos, de acuerdo con

las presentes especificaciones y con las indicaciones que imparta el Fiscal de Obra. La piedra bruta será colocada, asentándola con mortero Tipo F. Se colocarán piedras de tamaños uniformes y adecuados de manera a lograr la resistencia que el suelo requiera conforme a las Especificaciones. Los bloques de piedra irán trabados perfectamente, intercalando tamaños y rellenando los intersticios con piedras menores. Para su perfecta colocación deberá utilizarse el procedimiento adecuado (golpe de mazo). No podrá iniciarse el trabajo sin antes contar con la aprobación del Fiscal de Obra respecto a las dimensiones especificadas en los planos, ancho 0.45 m y altura 0.60 m, las que podrán ser modificadas conforme a las directivas del mismo y según la calidad portante del suelo. En todos los casos sin excepción la fundación deberá asentarse sobre suelo firme verificado.

CUIDADO AMBIENTAL: Las providencias a ser tomadas observando la preservación del medio ambiente se refieren a la construcción de los dispositivos de drenaje y protección vegetal de los taludes previstos en el proyecto, para evitar la erosión y consecuente transporte de material.
Las zonas de desechos, en ensanchamiento de rellenos, deberán ser compactadas con la misma energía utilizada en los terraplenes.

CARTELES INDICADORES DE SEGURIDAD EN OBRA: La empresa contratista deberá prever todos los carteles necesarios e indicadores que garanticen la seguridad del personal de obra como así también de los transeúntes.
Normas y criterios técnicos de Accesibilidad al Medio Físico: NO APLICA POR SER VÍA DE CIRCULACIÓN EMPEDRADA EN ZONAS RURALES DONDE NO EXISTE VÍA DE CIRCULACIÓN PEATONAL O VEREDAS.
Periodo de Construcción, Lugar y otros datos: El periodo de construcción de la totalidad de las obras será de 60 días contados a partir de la fecha de emisión de la orden de inicio por parte de la convocante.
Requisitos de carácter ambiental: La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente. Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.
Morteros: Los tipos de morteros a emplear para cada caso serán los siguientes, salvo expresa indicación por parte del Fiscal de Obra:

Tipo A: 1:3 Cemento, arena lavada (base capa aisladora horizontal de paredes, envarillados y colocación de aberturas metálicas)
Tipo B: 1:2:8 Cemento, cal, arena lavada (mampostería de elevación, nivelación y cordones)
Tipo C: 1:2:10 Cemento, cal, arena lavada (carpeta alisada y macizado de tirantes) Tipo D: 1:2:12 Cemento, cal, arena lavada (techo, piso, zócalo)
Tipo E: 1:4:16 Cemento, cal, arena lavada (contrapiso y revoque de paredes) Tipo F: 1:10 Cemento, arena gorda, murocal (cimientos y fijación

Lic. Arnaldo A. Verón
Reg MOPC Nº 406 C.S.J Nº 28

de carteles) Tipo G: 1:2:4 Cemento, arena lavada, piedra triturada (HºAº)
Tipo H: 1:1:4 Cemento, cal, Arena lavada (Mampostería contorno de aberturas)

2.1 NORMAS Y CRITERIOS TÉCNICOS DE ACCESIBILIDAD AL MEDIO FÍSICO

- ✓ Las normas de accesibilidad al medio físico tiene por objeto romper las barreras de accesibilidad que encuentran las personas con discapacidad en los edificios y espacios públicos y servir de medio paliativo de los obstáculos discapacitantes en las construcciones.
- ✓ Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo "Marco Legal/Documentos de Interés", desde donde podrán ser descargadas y referenciar las que aplicarán a esta contratación.
- ✓ Las Normas de Accesibilidad que se detallan a continuación forman parte del Pliego de Bases y Condiciones como normas de aplicación generales a todos los trabajos objetos del contrato resultante de esta licitación, y formarán parte del pliego de bases y condiciones.
- ✓ La ejecución de los trabajos aplicará las siguientes normas de accesibilidad:
- ✓ (PNA 45 006 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO.
- ✓ Edificios y espacios urbanos. Rampas fijas adecuadas y básicas).
- ✓ (PNA 45 007 10. ACCESIBILIDAD DE LAS PERSONAS AL MEDIO FÍSICO. Símbolos gráficos, Características generales).

Lic. Arnaldo A. Verón
Reg MOPC Nº 406 C.S.J Nº 2850

3. PERIODO DE CONSTRUCCIÓN, LUGAR Y OTROS DATOS

LA CONTRATISTA, iniciará la obra una vez recepcionado la **ORDEN DE INICIO DE OBRA**, la cual será expedida por la Municipalidad de Nueva Italia; el programa o plazo de ejecución de los trabajos será de 60 (SESENTA) DÍAS.

4. PLANOS y DISEÑOS

De conformidad al Artículo 15, último párrafo, y 20, inciso h) de la Ley N° 2051/03 "De Contrataciones Públicas", los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal fueron remitidos a la DNCP para su publicación conjuntamente con el presente Pliego de Bases y Condiciones

5. REQUISITOS DE CARÁCTER AMBIENTAL

Municipalidad de Nueva Italia

Gobierno Democrático

Avda. Próceres de Mayo Nº 524 e/ Rodríguez de Francia

Telefax: 0292-935218

La obra ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, considerará todas las medidas tendientes a minimizar, evitar y mitigar los impactos ambientales negativos. Si como consecuencia de la ejecución de las obras, se observaran irregularidades que causen impactos ambientales negativos en la zona de obra, la contratista se responsabilizará por las acciones correctivas correspondientes identificadas por la Secretaría del Medio ambiente, a través de la Secretaria de Obras Públicas. Se entenderá por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el patrimonio público y una disminución de la calidad de vida de la población aledaña a la ejecución de la obra. La Contratista deberá cumplir con las normas ambientales nacionales, departamentales y municipales conjuntamente con el Plan de Gestión Ambiental Genérico que la Secretaría del Ambiente estipule para este tipo de actividades.

LA LICENCIA AMBIENTAL NO ES NECESARIA CONFORME AL ART. 5º DE LA LEY Nº 294/93 Y EL ART. 7 DEL DECRETO REGLAMENTARIO Nº 14.281/96, TENIENDO EN CUENTA QUE LAS OBRAS OBJETOS DE ESTA LICITACIÓN NO SOBREPASAN LOS 5.000 M2 (CINCO MIL) METROS CUADRADOS DE CONSTRUCCIÓN SEÑALADOS EN LAS DISPOSICIONES CITADAS PRECEDENTEMENTE.

La obra debe ser ejecutada por el contratista principal y los subcontratistas en su caso, teniendo en cuenta la legislación vigente en materia ambiental, y las evaluaciones, licencias, autorizaciones, permisos, según corresponda, con el fin de que la misma cause impacto negativo mínimo directo o indirecto al medio ambiente.

Se entiende por impacto negativo todo el conjunto de alteraciones directas e indirectas provocadas por las actividades humanas sobre el medio físico, biótico, socio-económico, cultural, histórico y antropológico y que resulten costos sociales para el Estado y una disminución de la calidad de vida de la población en la que se va a ejecutar la obra.

Lic. Arnaldo A. Verón

Reg MOPC Nº 406 C.S.J Nº 2850