

PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES

Convocante:

Municipalidad de Edelira

Uoc de Edelira

Nombre de la Licitación:

**CONSTRUCCION DE EMPEDRADOS EN VARIOS
TRAMOS DE EDELIRA - AD REFERENDUM
PRESUPUESTO 2025**

(versión 1)

ID de Licitación:

458785



Modalidad:

Licitación Pública Nacional

Publicado el:

10/01/2025

*"Pliego para la Contratación de Obras - CONVENCIONAL - Ley N° 7021/22."
Versión 2*

RESUMEN DEL LLAMADO

Datos de la Convocatoria

ID de Licitación:	458785	Nombre de la Licitación:	CONSTRUCCION DE EMPEDRADOS EN VARIOS TRAMOS DE EDELIRA - AD REFERENDUM PRESUPUESTO 2025
Convocante:	Municipalidad de Edelira	Categoría:	72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento
Unidad de Contratación:	Uoc de Edelira	Tipo de Procedimiento:	LPN - Licitación Pública Nacional

Etapas y Plazos

Lugar para Realizar Consultas:	SICP	Fecha Límite de Consultas:	21/01/2025 07:20
Lugar de Entrega de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE EDELIRA	Fecha de Entrega de Ofertas:	28/01/2025 07:20
Lugar de Apertura de Ofertas:	MUNICIPALIDAD DE EDELIRA	Fecha de Apertura de Ofertas:	28/01/2025 07:30

Adjudicación y Contrato

Sistema de Adjudicación:	Lote	Anticipo:	5.0%
Vigencia del Contrato:	Hasta recepción definitiva		

Datos del Contacto

Nombre:	Abg. Bartolo Gomez	Cargo:	RESPONSABLE UOC
Teléfono:	0985 671031	Correo Electrónico:	edelirauoc@gmail.com

DATOS DE LA CONVOCATORIA

Los Datos de la Licitación constituye la información proporcionada por la convocante para establecer las condiciones a considerar del proceso particular, y que sirvan de base para la elaboración de las ofertas por parte de los potenciales oferentes.

Datos de la Convocatoria

Los datos de la licitación serán consignados en esta sección y en el Sistema de Información de Contrataciones Públicas (SICP), los mismos forman parte de los documentos del presente procedimiento de contratación.

Difusión de los documentos de la Convocatoria

Todos los datos y documentos de este procedimiento de contratación deben ser obtenidos directamente del (SICP). Es responsabilidad del oferente examinar todos los documentos y la información de la convocatoria que obren en el mismo.

Contratación Pública Sostenibles - CPS

Las compras públicas juegan un papel fundamental en el desarrollo sostenible. El Estado por medio de las actividades de compra de bienes y/o servicios sostenibles, busca incentivar la generación de nuevos emprendimientos, modelos de negocios innovadores y el consumo sostenible. La introducción de criterios y especificaciones técnicas con consideraciones sociales, ambientales y económicas tiene como fin contribuir con el Desarrollo Sostenible en sus tres dimensiones.

En este sentido, Paraguay cuenta con una Política de Compras Públicas Sostenibles y una guía práctica para las convocantes y oferentes, a las cuales se deberán de ajustar y que se encuentran disponibles en los siguientes links: <https://www.contrataciones.gov.py/dncp/compras-publicas-sostenibles/plan-de-accion-compras-publicas-sostenibles/> y https://www.contrataciones.gov.py/dncp/guia-practica-de-compras-publicas-sostenibles-para-convocantes/compras_publicas_sostenibles/

El símbolo “CPS” en este pliego de bases y condiciones, es utilizado para indicar criterios o especificaciones sostenibles.

Aclaración de los documentos de la convocatoria

Todo potencial oferente que necesite alguna aclaración de la convocatoria o del pliego de bases y condiciones, podrá solicitarla a la convocante a través del (SICP) dentro del plazo establecido. Las consultas recibidas deberán ser

respondidas por las convocantes y publicadas directamente a través del SICP.

Se prorrogará de forma automática en el SICP, el plazo tope para la realización de consultas cuando la fecha del acto de presentación de ofertas sea modificada.

La convocante podrá establecer una junta de aclaraciones para la evacuación de consultas sobre la convocatoria y los pliegos de bases y condiciones, de forma adicional a las consultas, debiendo fijar la fecha, hora y lugar de realización en el SICP.

La convocante podrá optar por responder las consultas en la Junta de Aclaraciones o podrá diferirlas, para que sean respondidas conforme con los plazos de respuestas o emisión de adendas. En todos los casos se deberá levantar acta circunstanciada.

Las aclaraciones realizadas durante los procedimientos de contratación no serán consideradas modificaciones a las bases de la contratación.

La inasistencia a la Junta de Aclaraciones no será motivo de descalificación de la oferta.

Formato y firma de la oferta

1. El formulario de oferta y la lista de precios serán firmados, física o electrónicamente, según corresponda por el oferente o por las personas debidamente facultadas para firmar en nombre del oferente.

2. No serán descalificadas las ofertas que no hayan sido firmadas en documentos considerados no sustanciales.

3. Los textos entre líneas, tachaduras o palabras superpuestas serán válidos solamente si llevan la firma de la persona que firma la oferta.

4. La falta de foliatura no podrá ser considerada como motivo de descalificación de las ofertas.

Plazo para presentar las ofertas

Las ofertas deberán ser recibidas por la convocante en la fecha y hora que se indican en el SICP.

La convocante podrá, extender el plazo originalmente establecido para la presentación de ofertas mediante la prórroga de fecha tope o la postergación de la apertura de ofertas.

En este caso todos los derechos y obligaciones de la convocante y de los oferentes previamente sujetos a la fecha límite original para presentar las ofertas, quedarán sujetos a la nueva fecha prorrogada.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente.

Oferentes en consorcio

Dos o más interesados podrán unirse temporalmente para presentar una oferta sin crear una persona jurídica distinta y deberán designar a uno de sus integrantes como líder quien suscribirá la oferta y los documentos relativos al procedimiento de contratación. Se deberá realizar el procedimiento de activación del consorcio directamente a través del Registro de Proveedores del Estado.

Para ello deberán presentar una escritura pública de constitución que reúna las características previstas en el Decreto reglamentario o un acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio, el cual se deberá formalizar por escritura pública en caso de resultar adjudicados, antes de la firma del contrato.

Los integrantes de un consorcio no podrán presentar ofertas individuales ni conformar más de un consorcio en un mismo lote o ítem, lo que no impide que puedan presentarse individualmente o conformar otro consorcio que participe en diferentes partidas.

En todo lo demás deberán ajustarse a lo dispuesto en la normativa legal vigente.

Idioma de la oferta

La oferta deberá ser presentada en idioma castellano o en su defecto acompañada de su traducción oficial, realizada por un traductor público matriculado en la República del Paraguay.

La convocante permitirá la presentación de catálogos, anexos técnicos o folletos en idioma distinto al castellano y sin traducción:

No Aplica

Precio y formulario de la oferta

El oferente indicará el precio total de su oferta y los precios unitarios para todos los rubros de las obras que se propone suministrar, utilizando para ello el formulario de oferta y lista de precios, disponibles para su descarga a través del SICP, formando ambos un único documento.

Cuando la presentación de la oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica, se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónico, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.

1. Para la cotización el oferente deberá ajustarse a los requerimientos que se indican a continuación:
 1. La convocante no efectuará pagos por los rubros ejecutados para los cuales el oferente no haya indicado precios, por cuanto los mismos se considerarán incluidos en los precios unitarios y totales que figuren en el formulario de oferta. El precio cotizado deberá ser el mejor precio posible, considerando que en la oferta no se aceptará la inclusión de descuentos de ningún tipo.
 2. En el caso del sistema de adjudicación por la totalidad de las obras requeridas, el oferente deberá cotizar en la lista de precios todos los ítems, con sus precios unitarios y totales correspondientes.
 3. En el caso del sistema de adjudicación por lotes, el oferente cotizará en la lista de precios uno o más lotes, e indicará todos los ítems del lote ofertado con sus precios unitarios y totales correspondientes. En caso de no cotizar uno o más lotes, los lotes no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
 4. En el caso del sistema de adjudicación por ítems, el oferente podrá ofertar por uno o más ítems, en cuyo caso deberá cotizar el precio unitario y total de cada uno o más ítems, los ítems no cotizados no requieren ser incorporados a la planilla de precios.
2. En caso de que se establezca en las bases de la contratación, los precios indicados en la lista de precios serán consignados separadamente de la siguiente manera:
 - a) Todo impuesto al valor agregado u otro tipo de impuesto que obligue la República del Paraguay a pagar sobre los bienes en caso de ser adjudicado el contrato; y
 - b) El precio de otros servicios conexos (incluyendo su impuesto al valor agregado), si lo hubiere, enumerados en los datos de la licitación.

Abastecimiento simultáneo

En caso de que se opte por el sistema de abastecimiento simultaneo, en éste apartado se deberá indicar la manera de distribución de los mismos:

No Aplica

Moneda de la oferta y pago

La moneda de la oferta y pago será:

Guaraníes

La cotización en moneda diferente de la indicada en este apartado será causal de rechazo de la oferta. Si la oferta seleccionada es en guaraníes, la oferta se deberá expresar en números enteros, no se aceptarán cotizaciones en decimos y céntimos.

Copias de la oferta - CPS

El oferente presentará su oferta original. Adicionalmente, la convocante podrá requerir copias de las ofertas en la cantidad indicada en este apartado, las copias deberán estar indicadas como tales.

Cuando la presentación de las ofertas se realice a través del módulo de Oferta Electrónica, la convocante no requerirá de copias.

Cantidad de copias requeridas:

0 copias

Método de presentación de ofertas

El método de presentación de ofertas para esta convocatoria será:

Un sobre

En caso de presentación física, los sobres deberán:

1. Indicar el nombre y la dirección del oferente;

2. Estar dirigidos a la convocante;
3. Llevar la identificación específica del proceso de contratación indicado en el SICP; y
4. Llevar una advertencia de no abrir antes de la hora y fecha de apertura de ofertas.
5. Identificar si se trata de un sobre técnico o económico.

La convocante podrá determinar el método de presentación de ofertas en un sobre o en doble sobre. En este último caso, el primer sobre contendrá la oferta técnica, incluyendo los documentos que acrediten la personería del oferente y el segundo sobre, contendrá la oferta económica. En caso de presentación de ofertas físicas, las mismas deberán ser entregadas a la convocante en sobres cerrados. Cuando las mismas deban ser presentadas en doble sobre, la convocante deberá resguardar las ofertas técnicas y económicas hasta su apertura.

Si los sobres no están cerrados e identificados como se requiere, la convocante no se responsabilizará en caso de que la oferta se extravíe o sea abierta prematuramente.

Documentos de la oferta

El pliego, sus adendas y aclaraciones no forman parte de la oferta, por lo que no se exigirá la presentación de copias de los mismos con la oferta.

Los oferentes inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado, podrán presentar con su oferta, la Constancia del Perfil del Proveedor, que reemplazará a los documentos solicitados por la convocante en el presente pliego.

Cuando la presentación de oferta sea electrónica la misma deberá sujetarse a la Resolución DNCP N° 3800/23.

Los oferentes deberán indicar en su oferta, qué documentos que forman parte de la misma son de carácter reservado e invocar la norma que ampara dicha reserva, para así dar cumplimiento a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 "DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL". Si el oferente no hace pronunciamiento expreso amparado en la Ley, se entenderá que toda su oferta y documentación es pública.

Ofertas Alternativas

Se permitirá la presentación de oferta alternativa, según los siguientes criterios a ser considerados para la evaluación de la misma:

No Aplica

Periodo de validez de las ofertas

Las ofertas deberán mantenerse válidas (en días corridos) por:

90

Las ofertas se deberán mantener válidas por el periodo indicado en el presente apartado, a partir de la fecha límite para la presentación de ofertas, establecido por la convocante. Toda oferta con un periodo menor será rechazada.

La convocante en circunstancias excepcionales podrá solicitar, por escrito, al oferente que extienda el periodo de validez de la oferta, por lo tanto la Garantía de Mantenimiento de la Oferta deberá ser también prorrogada.

El oferente puede rehusarse a tal solicitud sin que se le haga efectiva su Garantía de Mantenimiento de Oferta. A los oferentes que acepten la solicitud de prórroga no se les solicitará ni permitirá que modifiquen sus ofertas.

Garantías: instrumentación, plazos y ejecución.

1. La Garantía de Mantenimiento de Oferta deberá expedirse por el equivalente 5% (cinco por ciento) del monto total de la oferta. El oferente debe adoptar cualquiera de las formas de instrumentación de las garantías dispuestas en el SICP por la Convocante.
2. La Garantía de Mantenimiento de Oferta en caso de oferentes en consorcio deberá ser presentada de la siguiente manera:
 1. 1. 1. Consorcio constituido por escritura pública: deberán emitir a nombre del consorcio legalmente constituido por escritura pública o del líder del consorcio.
 2. Consorcio con acuerdo de intención de participación en contrato de consorcio: deberán emitir a nombre del líder del consorcio.

3. La Garantía de Mantenimiento de Ofertas podrá ser ejecutada:

1. Si el oferente altera las condiciones de su oferta,
2. Si el oferente retira su oferta durante el período de validez de ofertas,
3. Si no acepta la corrección aritmética del precio de su oferta, en caso de existir, o
4. Si el adjudicatario no procede, por causa imputable al mismo a:

d.1 Firmar el contrato,

d.2 Suministrar los documentos indicados en las bases de la contratación para la firma del contrato,

d.3 Suministrar en tiempo y forma la garantía de cumplimiento de contrato,

d.4 Cuando se compruebe que las declaraciones juradas presentadas por el oferente adjudicado con su oferta sean falsas,

d.5 No se formaliza el consorcio por escritura pública antes de la firma del contrato.

4. En los casos de contratos abiertos las garantías se registrarán por lo dispuesto en el Decreto Reglamentario y la reglamentación emitida por la DNCP para el efecto.
5. En caso de instrumentarse las garantías a través de Garantía Bancaria, deberá estar sustancialmente de acuerdo con el formulario incluido en la Sección "Formularios".
6. Las Garantías tanto de Mantenimiento de Oferta, Cumplimiento de Contrato o de Anticipo, sea cual fuere la forma de instrumentación adoptada, deberá ser pagadera ante solicitud escrita de la convocante donde se haga constar el monto reclamado, cuando se tenga acreditada una de las causales de ejecución de la garantía. En estos casos será requisito que previamente el oferente sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.
7. Si la prestación de los servicios o la ejecución de la obra, se realizare en un plazo menor o igual a diez días calendario posteriores a la firma del contrato, la garantía de cumplimiento deberá ser entregada antes del cumplimiento de la prestación.
8. La garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será liberada y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud de contrato, incluyendo cualquier obligación relativa a la garantía de los bienes

Periodo de Validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta

El plazo de validez de la Garantía de Mantenimiento de Oferta (en días calendario) será de:

El oferente deberá presentar como parte de su oferta una Garantía de Mantenimiento de acuerdo al porcentaje indicado para ello en el SICP y por el plazo indicado en este apartado.

Retiro, sustitución y modificación de las ofertas

1. Un oferente podrá retirar, sustituir o modificar su oferta después de presentada mediante el envío de una comunicación por escrito, debidamente firmada por el representante autorizado. La sustitución o modificación correspondiente de la oferta deberá acompañar dicha comunicación por escrito.

2. Todas las comunicaciones deberán ser:

a) Presentadas conforme a la forma de presentación e identificación de las ofertas y además los respectivos sobres deberán estar marcados "RETIRO", "SUSTITUCION" o "MODIFICACION";

b) Recibidas por la convocante antes del plazo límite establecido para la presentación de las ofertas;

Las ofertas cuyo retiro, sustitución o modificación fuere solicitada serán devueltas sin abrir a los oferentes remitentes, durante el acto de apertura de ofertas.

3. Ninguna oferta podrá ser retirada, sustituida o modificada durante el intervalo comprendido entre la fecha límite para presentar ofertas y la expiración del período de validez de las ofertas indicado en el Formulario de Oferta o cualquier extensión si la hubiere, caso contrario, se hará efectiva la Garantía de Mantenimiento de Oferta.

Cuando la presentación de oferta se realice a través del módulo de oferta electrónica la misma deberá sujetarse a la reglamentación vigente

Apertura de ofertas

1. La entidad convocante procederá a la apertura de las ofertas y, en caso de existir notificaciones de retiro, sustitución o modificación de las propuestas, se leerá durante el acto público en presencia de los oferentes o sus representantes según la hora, fecha y lugar previamente establecidos en el SICP.

2. Cuando la presentación de la oferta sea electrónica, el acto de apertura deberá sujetarse a la reglamentación vigente, en la hora y fecha establecida en el SICP.

3. Primero se procederá a verificar los sobres de las ofertas recibidas, marcados como:

a) "RETIRO": Se leerán en voz alta y el sobre con la oferta correspondiente no será abierto sino devuelto al oferente remitente. No se permitirá el retiro de ninguna oferta a menos que la comunicación de retiro contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

b) "SUSTITUCION": Se leerán en voz alta y se intercambiará con la oferta correspondiente que está siendo sustituida; la oferta sustituida no se abrirá y se devolverá al oferente remitente. No se permitirá la sustitución de ninguna oferta a menos que la comunicación de sustitución contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas.

c) "MODIFICACION": Se abrirán y leerán en voz alta con la oferta correspondiente. No se permitirá ninguna modificación a las ofertas a menos que la comunicación de modificación contenga una autorización válida y sea leída en voz alta en el acto de apertura de las ofertas. Solamente se considerarán en la evaluación los sobres que se abren y leen en voz alta durante el Acto de Apertura de las Ofertas.

4. Los representantes de los oferentes que participen en la apertura de las ofertas deberán contar con autorización

suficiente para suscribir el acta y para revisar los documentos de los demás oferentes, bastando para ello la presentación de una autorización escrita del firmante de la oferta, esta autorización podrá ser incluida en el sobre oferta o ser portada por el representante.

5. Se solicitará a los representantes de los oferentes presentes que firmen el acta. La omisión de la firma por parte de un oferente no invalida el contenido y efecto del acta. Se distribuirá una copia del acta a todos los presentes.

6. Las ofertas sustituidas y modificadas, que no sean abiertas y leídas en voz alta durante el acto de apertura no podrán ser consideradas para la evaluación sin importar las circunstancias y serán devueltas sin abrir a los remitentes.

7. La falta de firma en un documento sustancial, es considerada una omisión sustancial que no podrá ser subsanada en ninguna oportunidad una vez abiertas las ofertas. En cuanto a la garantía de mantenimiento de oferta deberá estar debidamente extendida.

8. En el sistema de un solo sobre el acta de apertura deberá ser comunicada a través del SICP para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura.

9. En el sistema de doble sobre, el acta de apertura técnica deberá ser comunicada a través del SICP, para su difusión, dentro de los dos (02) días hábiles de la realización del acto de apertura, se procederá de igual manera una vez finalizado el acto de apertura económico.

Visita al sitio de ejecución del contrato.

La convocante dispone la realización de una visita al sitio con las siguientes indicaciones:

Fecha: 20-01-2025 -

Lugar:

LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.

LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.

LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.

LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.

LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.

LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la
Asunción

LOTE N° 7 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE N° 8 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 49 - Cementerio

LOTE 9 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 65

LOTE 10 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle M - Edelira km 21

LOTE 11 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE 12 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE 13 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Pirapey Km 45

LOTE N° 14 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 21 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 15 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Edelira km 21 - Casco Urbano - Barrio Virgen del Rosario

LOTE N° 16 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Primavera - Distrito de Edelira.

LOTE N° 17 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Obrero - Distrito de Edelira.

LOTE N° 18 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Edelira km 28 - Casco Urbano.

LOTE N° 19 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Edelira km 28 - Barrio Caacupe.

LOTE N° 20 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 21 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 22 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 23 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 24 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 25 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Pirapey km 50 - Distrito de Edelira

Hora:07:30

Procedimiento: Los interesados deberán presentarse en la oficina de la U.O.C. de la Municipalidad de Edelira, donde será el punto de partida, para luego dirigirse a la zona donde se realizará la obra acompañada del funcionario responsable o asignado por el mismo. Se tendrá una tolerancia de 02 minutos de espera para los potenciales interesados para la visita

fijada. Al final se labrará un acta con los presentes en la visita de obra

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Abg. Bartolo Gomez

Participacion obligatoria: SI

La visita o inspección técnica debe fijarse al menos un (1) día hábil antes de la fecha tope de consulta.

Cuando la convocante haya establecido que será requisito de participación, el oferente que conozca el sitio podrá declarar bajo fe de juramento conocer el sitio y que cuenta con la información suficiente para preparar la oferta y ejecutar el contrato.

En todos los casos, el procedimiento para su realización deberá difundirse en las bases de la contratación.

Las condiciones de participación no deberán ser restrictivas ni limitativas.

Datos para la identificación del sitio de obras

La obra será ejecutada en el inmueble individualizado como:

Finca o Matrícula N° 941

Padrón o Cuenta Corriente Catastral N°: 2180

Sitio donde se ejecutará la obra:

Sitio donde se ejecutará la obra:

LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.

LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.

LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.

LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.

LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.

LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la
Asunción

LOTE N° 7 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE N° 8 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 49 - Cementerio

LOTE 9 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón
Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 65

LOTE 10 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle M - Edelira km 21

LOTE 11 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE 12 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE 13 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Pirapey Km 45

LOTE N° 14 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 15 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 21 - Casco Urbano - Barrio Virgen del Rosario

LOTE N° 16 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Primavera - Distrito de Edelira.

LOTE N° 17 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Obrero - Distrito de Edelira.

LOTE N° 18 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Casco Urbano.

LOTE N° 19 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Barrio Caacupe.

LOTE N° 20 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 21 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 22 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 23 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 24 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

LOTE N° 25 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 50 - Distrito de Edelira

REQUISITOS DE PARTICIPACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Esta sección contiene los criterios que la convocante utilizará para evaluar la oferta y determinar si un oferente cuenta con las calificaciones requeridas. Ningún otro factor, método o criterio será utilizado.

Condición de Participación

Podrán participar de este procedimiento, las personas físicas, jurídicas y/o Consorcio, constituidos o con acuerdo de intención, inscriptos en el Registro de Proveedores del Estado.

Los oferentes domiciliados en la República del Paraguay, que pretendan participar en un procedimiento de contratación, no deberán estar comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuestas y contratar con el Estado, establecidas en la Ley N° 7021/22 "DE SUMINISTROS Y CONTRATACIONES PUBLICAS".

Sucursales

En los casos de procedimientos de contratación de carácter nacional podrán participar las sucursales de las matrices internacionales constituidas en la República del Paraguay. Solo serán admitidas como criterios de adjudicación las capacidades, experiencia y aptitudes de la sucursal recabadas desde su constitución, sin admitirse la utilización de las cualidades de la casa matriz u otras filiales o sucursales.

Requisitos de Calificación

Calificación Legal. Los oferentes deberán declarar que no se encuentran comprendidos en las limitaciones o prohibiciones para contratar con el Estado, según lo establecido en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22 en concordancia con el Artículo 19 de su Decreto Reglamentario. Esta declaración forma parte del formulario de oferta en los casos que el procedimiento de contratación sea convencional y formulario de Oferta electrónica en el caso que se utilice el módulo de oferta electrónica.

Serán desechadas las ofertas de los oferentes que se encuentren comprendidos en las prohibiciones o limitaciones para presentar propuesta y contratar con el Estado, a la hora y fecha límite de presentación de ofertas o a la fecha de firma del contrato.

A los efectos de la verificación de la existencia de prohibiciones o limitaciones contenidas en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, el comité de evaluación realizará el siguiente análisis:

1. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de ofertas, la declaración jurada de no estar comprendido en las prohibiciones y limitaciones para presentar propuesta y contratar, y además las constancias de registro de estructura jurídica y de beneficiarios finales.
2. Verificará los registros del personal de la convocante para detectar si el oferente o sus representantes, se hallan comprendidos en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22.

3. Verificará por los medios disponibles, si el oferente y los demás sujetos individualizados en las prohibiciones o limitaciones contenidas en los incisos, aparecen en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL.
4. Si se constata que alguno de las personas mencionadas en el párrafo anterior figura en la base de datos del SINARH del VICE MINISTERIO DE CAPITAL HUMANO Y GESTION ORGANIZACIONAL, el comité analizará acabadamente si tal situación le impedirá ejecutar el contrato, exponiendo los motivos para aceptar o rechazar la oferta, según sea el caso.
5. Verificará que el oferente haya proporcionado el formulario de Declaración de Personas, debidamente firmado, conforme a los estándares establecidos, y cotejará los datos con las personas físicas inhabilitadas que constan en el registro de “Sanciones a Proveedores” del SICP. Con el objeto de verificar si los directores, gerentes, socios gerentes, quienes ejerzan la administración, accionistas, cuotapartistas o propietarios se encuentren dentro de los criterios contemplados en los incisos g), h), i), y j) de la Ley 7021/22.
6. El comité podrá recurrir a fuentes públicas o privadas de información, para verificar los datos proporcionados por el oferente y las obrantes en el registro de inhabilitados de la DNCP.
7. Si el Comité confirma que el oferente o sus integrantes poseen impedimentos en virtud a lo dispuesto en el artículo 21 de la Ley N° 7021/22, la oferta será rechazada y se remitirán los antecedentes a la DNCP para los fines pertinentes.

Metodo de Evaluación

Basado únicamente en precio

Análisis de precios ofertados.

La evaluación de ofertas con el criterio basado únicamente en precio, luego de haber realizado la corrección de errores aritméticos y de ordenar las ofertas presentadas de menor a mayor, el Comité de Evaluación procederá a solicitar a los oferentes una explicación detallada de la composición del precio ofertado de cada ítem, rubro o partida adjudicable, conforme al siguiente parámetro:

1. En obras públicas: cuando la diferencia entre el precio ofertado y el precio referencial sea superior al 20% para ofertas por debajo del precio referencial y 10% para ofertas que se encuentren por encima del referencial establecido por la convocante y difundido con el llamado a contratación.

Si el oferente no respondiese la solicitud, o la respuesta no sea suficiente para justificar el precio ofertado del bien o servicio, el precio será declarado inaceptable y la oferta rechazada.

El análisis de los precios, con esta metodología, será aplicado a cada ítem, rubro o partida que componga la oferta y en cada caso deberá ser debidamente fundada la decisión adoptada por la Convocante en el ejercicio de su facultad discrecional.

Para la evaluación de ofertas basada en la multiplicidad de criterios, en cuanto al análisis del precio se podrá considerar el parámetro

Composición de Precios

La estructura mínima del desglose de composición de los precios, será:

Fecha	Ítem N°			
	Obra		Unidad :	
a. Equipo a utilizar	Modelo de Equipo	Horas de c/ equipo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
A. Total Gs.				
b. Mano de Obra	Cantidad de Trabajadores	Horas de c/ Trabajador	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
B. Total Gs.				
C. Producción de equipo p/h=			Costos Horario (A+B)	
D. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D				
E. Materiales	Unidad	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.

C) Total Gs.				
F. Transporte	DMT KM	Consumo	Costo Horario Gs.	Costo Total Hora Horario Gs.
C) Total Gs.				
Costo Directo Total [D+E+F]			Gs	
Gastos Generales [% s/ (CDT)] (GG)			Gs	
Beneficio e Impuestos [% s/ (CDT)] (Bel)			Gs	
Costo Unitario [CDT + G.G. + BEL] (CU)			Gs	
IMPUESTO AL VALOR AGREGADO (I.V.A.)				
COSTO UNITARIO ADOPTADO [CU + IVA]				

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desgloce de composición de precios, cuando su oferta se encuentre fuera de los parámetros establecidos en la cláusula anterior.

Margen de preferencia en procedimientos de contratación de carácter internacional

En los procedimientos de contratación de carácter internacional, las convocantes otorgarán el beneficio de margen de preferencia del 10% (diez por ciento), a las ofertas que incorporen:

1. El empleo de los recursos humanos del país.
2. La adquisición y locación de bienes producidos en la República del Paraguay.

Para el otorgamiento del beneficio, los Oferentes deberán acreditar como mínimo el porcentaje de contenido nacional establecido en la reglamentación vigente en la materia.

Requisitos documentales para evaluación de las condiciones de participación.

1. Formulario de Oferta (*)

[El formulario de oferta y lista de precios, generados electrónicamente a través del SICP, deben ser completados y firmados por el oferente.

En caso de que se emplee el módulo de oferta electrónica se considerará que el listado de ítems forma parte del formulario de oferta electrónica, y deberá sujetarse en todo lo demás a la reglamentación vigente.]

2. Garantía de Mantenimiento de Oferta (*)

La garantía de mantenimiento de oferta debe ser extendida, bajo la forma establecida en el SICP.

3. Certificado de Cumplimiento con la Seguridad Social (**)
4. Certificado de Producto y Empleo Nacional, emitido por el MIC, en caso de contar. (**)
5. Certificado de Cumplimiento Tributario. (**)
6. Patente comercial del municipio en donde esté asentado el establecimiento del oferente. (**)
7. Declaración Jurada de “Declaración de Personas”, de conformidad con el formulario estándar - Sección Formularios (**)
8. Documentos legales .Oferentes.

8.1. Personas Físicas.

- a. Fotocopia simple de la Cédula de Identidad del firmante de la oferta. (*)
- b. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes – RUC (*)
- c. En el caso que suscriba la oferta otra persona en su representación, deberá acompañar una fotocopia simple de su cédula de identidad y una fotocopia simple del poder suficiente otorgado por Escritura Pública para presentar la oferta y representarlo en los actos de la licitación. No es necesario que el poder esté inscripto en el Registro de Poderes. (*)

8.2. Personas Jurídicas.

1. Fotocopia simple de los documentos que acrediten la existencia legal de la persona jurídica tales como la Escritura Pública de Constitución y protocolización de los Estatutos Sociales. Los estatutos deberán estar inscriptos en la Sección Personas Jurídicas de la Dirección de Registros Públicos. (*)
2. Constancia de inscripción en el Registro Único de Contribuyentes. (*)
3. Fotocopia simple de los documentos de identidad de los representantes o apoderados de la sociedad. (*)

- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al oferente. Estos documentos pueden consistir en: un poder suficiente otorgado por Escritura Pública (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o los documentos societarios que justifiquen la representación del firmante, tales como las actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas. (*)

8.3. Oferentes en Consorcio.

- a. Cada integrante del consorcio que sea una persona física domiciliada en la República del Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales especificados en el apartado Oferentes Individuales. Personas Físicas. Cada integrante del consorcio que sea una persona jurídica domiciliada en Paraguay deberá presentar los documentos requeridos para Oferentes Individuales Personas Jurídicas. (*)
- b. Original o fotocopia del consorcio constituido o del acuerdo de intención de constituir el consorcio por escritura pública en caso de resultar adjudicados y antes de la firma del contrato. Las formalidades de los acuerdos de intención y de los consorcios serán determinadas por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas (DNCP). (*)
- c. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades de los firmantes del acuerdo de intención de consorciarse. Estos documentos pueden consistir en (*):
- i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por cada miembro del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de cada miembro del consorcio, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.
- d. Fotocopia simple de los documentos que acrediten las facultades del firmante de la oferta para comprometer al consorcio, cuando se haya formalizado el consorcio. Estos documentos pueden consistir en (*):
- i. Un poder suficiente otorgado por escritura pública por la Empresa Líder del consorcio (no es necesario que esté inscripto en el Registro de Poderes); o
 - ii. Los documentos societarios de la Empresa Líder, que justifiquen la representación del firmante, tales como actas de asamblea y de directorio en el caso de las sociedades anónimas.

En caso de que los procedimientos no sean por el módulo de oferta electrónica, el oferente deberá presentar el Formulario de Oferta y la Planilla de precio, para los casos en que se utilice el Módulo de Oferta Electrónica los datos se deberán cargar en el Formulario de oferta electrónica de conformidad a la normativa vigente.

Los documentos indicados con asterisco (*) son considerados documentos sustanciales a ser presentados con la oferta de conformidad al Decreto Reglamentario.

Los documentos indicados con doble asterisco (**) deberán estar vigentes a la fecha y hora tope de presentación de ofertas.

Capacidad Financiera

Con el objetivo de calificar la situación financiera del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos

Requisitos de Cumplimiento

Documentación
requerida

Oferente
Individual Consorcios

	Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder
<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Liquidez: Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a 1 Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. 2021, 2022 y 2023. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
<ul style="list-style-type: none"> • Coeficiente de Solvencia: Pasivo Total / Activo Total igual o menor a 0.80 Esta información será extraída del Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados 2021, 2022 y 2023. 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Completar el formulario "Situación Financiera" y presentar los documentos que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.

<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que posee o que tiene acceso a suficientes activos líquidos, activos reales libres de gravámenes, líneas de crédito y otros medios financieros (independientemente de cualquier anticipo estipulado en el contrato) para cumplir los requisitos en materia de flujo de fondos para la construcción exigidos para el o los contratos en caso de suspensión, reanudación de faenas u otros retrasos en los pagos. El mínimo de activos líquidos y/o acceso a créditos libres de otros compromisos contractuales del adjudicatario será: 20% (veinte por ciento) del monto de la oferta del oferente 	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir por lo menos con el 20% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el formulario "Situación Financiera", y presentar los documentos probatorios que se indiquen en el pliego de bases y condiciones.
---	--------------------------------	-------------------------------	---	---	---

Las deducciones al flujo de fondos exigidos por compromisos derivados de otros contratos solo se harán cuando dichos contratos se encuentren en ejecución.

Este mínimo de activos líquidos que constituirá el capital operativo, debe ser el resultado de la diferencia entre el Activo Corriente menos el Pasivo Corriente.

Puede ser complementado con líneas de crédito otorgadas por entidades financieras.

Requisitos documentales para la evaluación de la capacidad financiera

Para evaluar el presente criterio, el oferente deberá presentar las siguientes documentaciones:

1. Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.

2. Indicar y adjuntar copias de documentos que comprueben el acceso del oferente a recursos financieros para cumplir los requisitos de calificación, bastando para el efecto

3. Fotocopia de Balance General de los años 2021, 2022 y 2023.

Experiencia general en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Haber generado, durante los mejores cinco (5) años de los últimos diez (10) años, en promedio un volumen anual de facturación igual o superior a 50 %• El promedio del volumen anual de negocios se define como el total de las facturas legales correspondientes a obras en ejecución o terminadas por el oferente, dividido el número de (5) años señalado en el párrafo precedente.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 20% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar los Formularios: Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción.

Experiencia específica en obras

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento				Documentación requerida
	Oferente Individual	Consortios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio	Socio Líder	
<ul style="list-style-type: none">• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos un [1] contrato, durante los últimos diez [10] años, similares a las obras propuestas.• La similitud debe basarse en la escala física, la complejidad, los métodos o la tecnología, u otras características técnicas, conforme a lo descrito en la Sección Descripción de la Obra.• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un 50% por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 20% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"
<ul style="list-style-type: none">• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados en el periodo: 2018, 2020, 2021, 2022 Y 2023 en las siguientes actividades clave: <i>Construcción Civiles</i>. -	Debe cumplir con el requisito.		Debe cumplir por lo menos con el 20% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar los formularios: "Experiencia General en Construcción" y "Situación Financiera"

Justificación de la experiencia específica solicitada

La experiencia solicitada tiene como base la envergadura de la obra y el alto impacto institucional de la misma.

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50 % de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

Requisitos documentales para evaluar los presentes criterios de experiencia general y específica en obras

Los siguientes documentos serán los considerados para la evaluación de los presentes criterios:

1. Copia de facturaciones y/o recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. Documento que avale la recepción definitiva de la obra.
3. Fotocopias de contratos anteriores para demostrar como mínimo el 50 % de la oferta presentada.
4. Si la experiencia ha sido como subcontratista, acompañar el documento que acredite la autorización de la Administración Contratante para participar como tal en el contrato.

Capacidad en materia de personal

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de personal del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos mínimos	Requisitos de cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente individual	Consorcios			
		Todas las partes combinadas	Cada socio		Socio líder

<p>Demostrar que cuenta con personal debidamente calificado para desempeñar los siguientes cargos clave:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Residente de Obras: un Ingeniero Civil o Arquitecto con experiencia de 5 años como profesional dentro de la Empresa, el cual deberá permanecer en la zona de obras diariamente. El profesional debe contar con patente profesional municipal. - Un jefe o Superintendente de Obras con 5 (cinco) años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares. El profesional debe contar con patente profesional municipal. - El personal afectado a la obra no deberá ser funcionario público a excepción de la docencia. 	Debe cumplir con el requisito	Debe cumplir con el requisito			<p>Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra"</p>
--	-------------------------------	-------------------------------	--	--	---

Requisitos documentales para evaluar la capacidad en materia de personal

1. Currículum en el que se mencione la calificación y experiencia del personal clave, técnico y de administración, propuesto para desempeñarse en el lugar de ejecución de las obras a los fines del contrato.
2. Copia simple de título de los profesionales.
3. Copia de simple de Cédula de Identidad de los profesionales.
4. Copia patente profesional municipal de los profesionales
5. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio

Capacidad en materia de equipos

Con el objetivo de calificar la capacidad en materia de equipos del oferente, se considerarán los siguientes índices:

Requisitos Mínimos	Requisitos de Cumplimiento			Documentación requerida	
	Oferente Individual	Consorcios			
		Todas las Partes Combinadas	Cada Socio		Socio Líder

<ul style="list-style-type: none"> • Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican: • 1 Motoniveladora • 1 camión tumba • 1 retro excavadora • Hormigonera de 400 lt. Como mínimo • Contenedor permanente • Cortadora cerámica a disco • Escalera dobles y simples • Andamios modulados • Escalera de aluminios • Palas anchas y de puntas • Carretillas metálicas • Perforadora eléctrica • Asada • Mazo, martillo • Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras. 	Debe cumplir con el requisito.	Deben cumplir con el requisito.	Debe cumplir por lo menos con el 20% del requisito mínimo	Debe cumplir por lo menos con el 40% del requisito mínimo	Completar los formularios: "Lista de Equipos" y "Cronograma de Utilización de Equipos"
--	--------------------------------	---------------------------------	---	---	--

Requisitos documentales para evaluar capacidad en materia de equipos

1. Declaración jurada de que los equipos mencionados como propiedad de la (Empresa) se encuentran con disponibilidad inmediata en caso de ser adjudicada, y que se encuentra en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. Cuadro de revalúo fijo en el caso de propietarios de equipos.
3. Autorización para verificar la veracidad de las informaciones señaladas en el apartado Coeficiente de Solvencia.
4. En caso de equipos pertenecientes a terceros, adjuntar: (i) constancia donde se certifique que dicho equipo permanecerá en la obra todo el tiempo que sea necesario para cumplir con las tareas especificadas; (ii) contrato de alquiler o leasing, o carta compromiso otorgada por el propietario de que los equipos serán cedidos en alquiler o leasing.

Aclaración de las ofertas

Con el objeto de realizar la revisión, evaluación, comparación y posterior calificación de ofertas, el Comité de Evaluación podrá solicitar a los oferentes, aclaraciones respecto de sus ofertas, dichas solicitudes y las respuestas de los oferentes se realizarán por escrito.

A los efectos de confirmar la información o documentación suministrada por el oferente, el Comité de Evaluación, podrá solicitar aclaraciones a cualquier fuente pública o privada de información.

Las aclaraciones de los oferentes que no sean en respuesta a aquellas solicitadas por la convocante, no serán consideradas.

No se solicitará, ofrecerá, ni permitirá ninguna modificación a los precios ni a la sustancia de la oferta, excepto para confirmar la corrección de errores aritméticos.

Disconformidad, errores y omisiones

Siempre y cuando una oferta se ajuste sustancialmente a las bases de la contratación, el Comité de Evaluación, requerirá que cualquier disconformidad u omisión que no constituya una desviación significativa, sea subsanada en cuanto a la información o documentación que permita al Comité de Evaluación realizar la calificación de la oferta.

A tal efecto, el Comité de Evaluación emplazará por escrito al oferente a que presente la información o documentación necesaria, dentro de un plazo razonable no menor a un día hábil, bajo apercibimiento de rechazo de la oferta. El Comité de Evaluación podrá reiterar el pedido cuando la respuesta no resulte satisfactoria, toda vez que no se viole el principio de igualdad.

Con la condición de que la oferta cumpla sustancialmente con los Documentos de la Licitación, la convocante corregirá errores aritméticos de la siguiente manera y notificará al oferente para su aceptación:

- a) Si hay una discrepancia entre un precio unitario y el precio total obtenido al multiplicar ese precio unitario por las cantidades correspondientes, prevalecerá el precio unitario y el precio total será corregido.
- b) Si hay un error en un total que corresponde a la suma o resta de subtotales, los subtotales prevalecerán y se corregirá el total.
- c) En caso que el oferente haya cotizado su precio en guaraníes con décimos y céntimos la convocante procederá a realizar el redondeo hacia abajo.

Si hay una discrepancia entre palabras y cifras, prevalecerá el monto expresado en palabras a menos que la cantidad expresada en palabras corresponda a un error aritmético, en cuyo caso prevalecerán las cantidades en cifras de conformidad con los párrafos (a) y (b) mencionados.

Criterios de desempate de ofertas

En caso de que existan dos o más oferentes solventes que cumplan con todos los requisitos establecidos en el pliego de bases y condiciones del procedimiento de contratación, igualen en precio y sean sus ofertas las más bajas, el comité de evaluación determinará cuál de ellas es la mejor calificada para ejecutar el contrato utilizando los criterios dispuestos para el efecto por la DNCP en la reglamentación pertinente.

Criterios de Adjudicación

De acuerdo con el mercado, el objeto del contrato y el ciclo de vida del bien o servicio, podrá usarse uno o la combinación

de varios criterios, previstos en el artículo 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

La adjudicación de la oferta solo podrá fundamentarse en la evaluación de los criterios señalados en los documentos del procedimiento de contratación.

En los procedimientos de contratación en los cuales se aplique la combinación de criterios, la evaluación de las ofertas se llevará a cabo con base a la metodología, criterios y parámetros establecidos en los pliegos de bases y condiciones que permitan establecer cuál es aquella que ofrece mayor valor por dinero.

En los demás casos, la convocante adjudicará el contrato al oferente cuya oferta haya sido evaluada como la más baja y cumpla sustancialmente con los requisitos de las bases y condiciones, siempre y cuando la convocante determine que el oferente está calificado para ejecutar el contrato satisfactoriamente.

1. La adjudicación en los procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, se efectuará por las cantidades o montos máximos solicitados en el procedimiento de contratación, sin que ello implique obligación de la convocante de requerir la provisión de esa cantidad o monto durante de la vigencia del contrato, obligándose sí respecto de las cantidades o montos mínimos establecidos.

2. En caso de que la convocante no haya adquirido la cantidad o monto mínimo establecido, deberá consultar al proveedor si desea ampliarlo para el siguiente ejercicio fiscal, hasta cumplir el mínimo.

3. Al momento de adjudicar el contrato, la convocante se reserva el derecho a disminuir la cantidad de Bienes y/o Servicios requeridos, por razones de disponibilidad presupuestaria u otras razones debidamente justificadas. Estas variaciones no podrán alterar los precios unitarios u otros términos y condiciones de la oferta y de los documentos de la licitación.

En aquellos procedimientos de contratación en los cuales se aplique el atributo de contrato abierto, cuando la Convocante deba disminuir cantidades o montos a ser adjudicados, no podrá modificar el monto o las cantidades mínimas establecidas en las bases de la contratación.

Notificaciones

Cuando la convocante opte por notificar la adjudicación a través del SICP, la notificación de la misma será realizada de manera automática, a los correos declarados en el Registro de Proveedores del Estado de los oferentes presentados. A efectos de la notificación oficial, solo serán considerados tales correos electrónicos. La notificación comprenderá la Resolución de la adjudicación, el informe de evaluación.

En sustitución de la notificación a través del SICP, las Convocantes podrán dar a conocer la adjudicación por medios físicos o electrónicos a cada uno de los oferentes, acompañados de la copia íntegra de la resolución de adjudicación y del informe de evaluación, de conformidad al artículo 62 del Decreto.

La no entrega del informe en ocasión de la notificación, suspende el plazo para formular protestas hasta tanto la convocante haga entrega de dicha copia al oferente solicitante.

3. En caso de la convocante opte por la notificación física a los oferentes participantes, deberá realizarse únicamente con el acuse de recibo y en el mismo con expresa mención de haber recibido el informe de evaluación y la resolución de adjudicación.

4. Las cancelaciones o declaraciones desiertas deberán ser notificadas a todos los oferentes, según el procedimiento indicado precedentemente.

5. Las notificaciones realizadas en virtud al contrato, deberán ser por escrito y dirigirse a la dirección indicada en el contrato.

Audiencia Informativa

Una vez notificado el resultado del proceso, el oferente tendrá la facultad de solicitar una audiencia a fin de que la convocante explique los fundamentos que motivan su decisión.

La solicitud de audiencia informativa no suspenderá ni interrumpirá el plazo para la interposición de protestas.

El procedimiento de realización de la misma deberá ajustarse a las reglamentaciones vigentes para el efecto.

SUMINISTROS REQUERIDOS - ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Esta sección constituye el detalle de los bienes con sus respectivas especificaciones técnicas - EETT, de manera clara y precisa para que el oferente elabore su oferta. Salvo aquellas EETT de productos ya determinados por plantillas aprobadas por la DNCP.

Alcance y descripción de las obras

La *CONSTRUCCION DE EMPEDRADOS EN VARIOS TRAMOS DE EDELIRA - AD REFERENDUM PRESUPUESTO 2025*, incluyendo la mano de obra, materiales y maquinarias necesarios para llevar a cabo las labores que requiera dicha obra, y de la forma que se indican en las Especificaciones Técnicas para la presente contratación:

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN CUNETA - PIRAPEY KM 45 - FRENTE A LA SUPERVISIÓN - DISTRITO DE EDELIRA.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros

lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40 m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,40 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a ¾ pulgadas. Los defectos de poca

importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de H° de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de H° desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. CORDON ALTO de H°. Desarrollo 0.50 m. espesor 0.12 m. - cargado in situ.

De hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,50 de profundidad, sobresale sobre el nivel de empedrado 0,15 cm. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

12. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

13. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

14. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN CUNETA. INCLUYE PINTURA DE CORDÓN A LA CAL.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

15. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	854,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	854,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00

4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	854,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	854,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	854,00
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	286,50
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	820,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	820,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	820,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	276,50
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	854,00

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - PIRAPEY KM 45 - CASCO URBANO.
RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agrede el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	833,60
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	833,60
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	833,60
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	833,60
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	833,60
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	260,25
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	802,40
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	12,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	802,40
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	802,40
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	260,25
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	833,60

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE 4 - CASCO URBANO - EDELIRA KM 21.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	780,85
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	780,85
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	3,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	780,85
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	780,85
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	780,85
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	250,45

9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	750,80
10	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	18,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	750,80
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	750,80
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	250,45
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	780,85

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE K Y CALLE 2- CASCO URBANO - EDELIRA KM 21.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. _

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m³ por cada 75 m².

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	577,25

2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	577,25
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	577,25
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	577,25
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	577,25
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	182,50
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	555,35
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	555,35
12	Compactación inicial, diaria y final.	M2	555,35
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	182,50
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	577,25

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - CASCO URBANO - EDELIRA KM 21.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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.

Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán

lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la Asunción

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	1.180,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	1.180,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	4,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	1.180,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	1.180,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	1.180,00
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	375,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	1.140,00

10	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	12,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	1.135,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	1.135,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	373,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	1.180,00

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - EDELIRA KM 28 - BARRIO NUESTRA SRA. DE LA ASUNCIÓN.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los

carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. _

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonés individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agrede el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 7 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	621,80
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	621,80
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00

4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	621,80
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	621,80
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	621,80
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	175,50
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	600,75
10	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	600,75
11	Compactación inicial, diaria y final.	M2	600,75
12	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	175,50
13	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	621,80

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - EDELIRA KM 28.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

11. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

12. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

13. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 8 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 49 - Cementerio

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	603,85
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	603,85
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	603,85
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	603,85
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	603,85
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ	ML	203,45
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	580,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ	ML	18,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	580,00
12	Compactación inicial, diaria y final.	M2	580,00

13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	203,45
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	603,85

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - EDELIRA KM 49 - CEMENTERIO.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE 9 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre Edelira Km 65

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	1.200,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	1.200,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00

4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	1.200,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	1.200,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	1.200,00
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	400,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	1.152,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	12,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	1.152,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	1.152,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	400,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	1.200,00

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - EDELIRA KM 65.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a

trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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.

Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán

lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE 10 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle M - Edelira km 21

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	686,10
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	686,10
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	686,10
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	686,10
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	630,00
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	230,85
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	630,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	BADEN de H°A°. espesor 0,15 cm, ancho 2,00 m. Cargados in situ (1:2:3). Terminación vista, asentados sobre piedra triturada y junta de dilatación de madera.-	M3	4,50
12	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	630,00
13	Compactación inicial, diaria y final .	M2	630,00
14	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	230,85

15	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	686,10
----	--	----	--------

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE M - EDELIRA KM 21.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a

utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. _

11. BADÉN de HºAº espesor 0,15 cm, ancho 2,00 m. Cargados in situ (1:2:3). Terminación vista, asentados sobre piedra triturada y junta de dilatación de madera.

El Badén de Hormigón serán de 2,00 m de ancho y 12 cm de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, que genera una pendiente transversal del 10 %.

El badén se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El badén será fabricado de hormigón simple construidas "in situ", conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

12. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

13. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

14. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de

excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

15. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE 11 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

Nº	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	300,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	300,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	300,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	300,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	300,00
8	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	100,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	288,00
10	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	288,00

12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	288,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	100,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	300,00

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - EDELIRA KM 28.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a

utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. _

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE 12 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	248,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	248,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	248,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	248,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	248,00

8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	107,70
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	236,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	4,50
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	236,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	236,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	107,70
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	248,00

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - EDELIRA KM 28.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros

lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE 13 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Pirapey Km 45

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	1.390,75

2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	1.390,75
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	GL	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	1.390,75
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	1.390,75
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M2	1.390,75
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	466,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	1.335,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	1.335,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	1.335,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	466,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	1.390,75

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN ESCONDIDO - CALLE SIN NOMBRE - PIRAPEY KM 45.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se

encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE MADERA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 armazón de hierro galvanizado y pintado con esmalte sintético y la estructura de madera. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el

suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la

obra. _

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, DE PIEDRA BRUTA (espesor mínimo 0.15 m).

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. _

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 14 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	686,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	686,00

3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	686,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	686,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	137,50
8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	198,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	581,10
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	16,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	581,10
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	581,10
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	198,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	686,00

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la

Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta

deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a $\frac{3}{4}$ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonés individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6º, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 15 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 21 - Casco Urbano - Barrio Virgen del Rosario

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
----	----------------------	-----	----------

1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	659,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	659,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	659,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	659,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	131,80
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	220,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	630,50
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	10,65
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	630,50
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	630,50
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	220,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	659,00

RUBROS GENERALES.

4. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

5. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a

trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE METÁLICA Y CHAPA NRO. 24) 2,00 X 1,50 M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA).

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- . HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a

compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m³ para 75 m².

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m³ por cada 75 m².

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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.

Quando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 16 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Primavera - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	495,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	495,00
3	Desmante de empedrado existente. Incluye cordón existente.	M2	495,00
4	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
5	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
6	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	495,00
7	Compactación Mecánica de suelo.	M2	495,00
8	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	99,00

9	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	141,00
10	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye badén (detalles en planos)	M2	424,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	424,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	424,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	424,00
ENTUBAMIENTO			
14	Trabajos preliminares, marcación y replanteo.-	GL	1,00
15	Excavaciones varias.-	M3	16,40
16	Muro de Piedra Bruta Colocada. Incluye revoque superior h: 0,30 cm.	M3	7,50
17	Plata de H°A° de 0,10 cm de espesor.	M3	0,40
18	Provisión y Colocación de tubos de 0,60 m.	UN	7,00
19	Pintura vial en la parte superior de las cabeceras, color negro y franjas amarillo a 45° con micro esferas reflectivas.-	ML	9,00
20	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	495,00

RUBROS GENERALES.

6. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

7. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

8. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

-. HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a $\frac{3}{4}$ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de H^º de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

ENTUBAMIENTO

14. TRABAJOS PRELIMINARES, MARCACIÓN Y REPLANTEO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento

plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

15. EXCAVACIONES VARIAS.

Los anchos y las profundidades de las zanjas serán de la misma medida de los cimientos que contendrán, especificados en los planos de cimentación. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes, nivelados y deberán llegar a tierra firme. Si lloviese estando las zanjas abiertas, se procederá a limpiarlas de lodos y capas blandas antes de cargarlas. No se permitirá rellenos de las zanjas en caso de errores de niveles. No se realizará ninguna carga de cimiento sin previa autorización escrita del Fiscal de obras.

16. MURO DE PIEDRA BRUTA COLOCADA. INCLUYE REVOQUE SUPERIOR H: 0,30 CM.

Se hará con piedra bruta tipo basáltica o arenisca, colocada y trabada con mezcla 1: 2: 10 (1 balde de cemento, 2 baldes de cal y 10 baldes de arena lavada). En caso que sea necesaria la utilización de otro material y la cimentación deba ser modificada por problemas imprevistos en el terreno o provisión del material, el supervisor de obras indicará la solución del caso. En el caso de las obras con estructura de H°A°, está prevista la ejecución de este rubro en los bordes de galería, como así también en los casos que por la topografía del terreno exija la construcción de muro de contención por debajo de la viga cadena inferior a fin de evitarse el escurrimiento de los rellenos interiores. El CONTRATISTA deberá prever en este rubro el costo de dichos trabajos.

17. PLATEA DE H°A° DE 0,10 CM DE ESPESOR.

Los agregados finos y gruesos serán perfectamente limpios y de una granulometría acorde con el dimensionamiento del desagüe necesario para obtener un hormigón cuya resistencia a los 28 días será de 210 Kg. /cm². Ellos serán acopiados, medidos y dosificados o transportados a la hormigonera en la forma aprobada por el Fiscal de Obras.

- **Mezclado del Hormigón.**

El hormigonado será mezclado mecánicamente en el lugar de su aplicación. El hormigón deberá ser completamente mezclado en una hormigonera de tal capacidad y tipo que permita la obtención de una distribución uniforme de los materiales en toda la masa resultante. El mezclado a mano será permitido en caso de emergencia y con el permiso escrito del Fiscal de Obras. Cuando tal permiso sea otorgado, las operaciones de mezclado deberán efectuarse cuidando que la distribución de los materiales sea en toda la masa. El mezclado deberá ser continuado hasta que se obtenga una mezcla homogénea con la consistencia requerida. Las cargas de mezclado manual no deberán exceder el volumen de 250 litros.

- **Colocación del Hormigón.**

Todo el hormigón deberá ser colocado antes de que haya comenzado su fraguado inicial y en todos los casos, dentro de los 30 minutos luego del mezclado. La colocación del H° se deberá realizar en forma continua hasta el final. En ningún caso se podrá interrumpir el cargado del mismo. Deberá tenerse especial cuidado en la carga de las superficies inclinadas, el hormigón deberá tener la consistencia necesaria para no escurrir, así también deberá ser suficientemente trabajable para rellenar los nervios de las placas alivianadas. El hormigón, durante e inmediatamente luego de su colocación deberá ser bien compacto. El empleo de vibradores estará supeditado a la aprobación del Fiscal de Obras. El hormigón deberá ser colocado en forma continua a lo largo de cada sección de la estructura o entre las juntas indicadas.

- **Curado del Hormigón.**

Las superficies del hormigón expuestas a condiciones que puedan provocar un secado prematuro, deberán ser protegidas tan pronto como sea posible, cubriéndolas con lona, paja, arpillera, arena o con otro material adecuado, y mantenidas húmedas permanentemente. Si las superficies no fueron protegidas en la forma antes indicada, las mismas deberán ser humedecidas por regado o por chorros de agua. El curado deberá continuarse por un período de tiempo no menor de 7 (siete) días luego de la colocación del hormigón.

18. PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE TUBOS DE 0,60 M.

Serán colocados tubos de H° A° prefabricados de 0,60m, que cumplan con los requerimientos técnicos de hormigón armado de consistencia y resistencia mecánica del hormigón

19. PINTURA VIAL EN LA PARTE SUPERIOR DE LAS CABECERAS, COLOR NEGRO Y FRANJAS AMARILLO A 45° CON MICRO ESFERAS REFLECTIVAS.

Se realizarán con pintura negro y franjas vial amarillo con micros esferas de vidrio que proporcionan visibilidad al conductor en el momento que son iluminadas por las luces de los vehículos.

La pintura se aplica muy rápidamente con pistola, rodillo o Brocha de pintura.

Tener en cuenta el espesor de la pintura aplicada para garantizar la duración de la marca y la reflectividad de la misma. Las micro esferas de vidrio, irán colocadas manualmente en la parte superior de las cabeceras a 45° debidamente adheridas a la pintura para hacer la demarcación vial, la capa de pintura no debe ser muy delgada, porque no permitirá la buena adherencia de las micro esferas y estas se irán desprendiendo rápidamente de la pintura, y por lo tanto la marca perderá su reflectividad.

20. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agrada el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 17 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Obrero - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	790,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	790,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	790,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	790,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	250,00
8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	229,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	677,00

10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	7,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	677,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	677,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	229,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	790,00

RUBROS GENERALES.

9. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

10. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

11. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.
Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a ¾ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de H° de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de H° desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo

ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 18 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Casco Urbano.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	1.155,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	1.155,00

3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	1.155,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	1.155,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	231,00
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	378,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	1.107,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	5,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	1.107,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	1.107,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	378,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	1.155,00

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a

trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE METÁLICA Y CHAPA NRO. 24) 2,00 X 1,50 M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA).

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- . HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye badén (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a

compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m³ para 75 m².

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m³ por cada 75 m².

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m, espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 19 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Barrio Caacupe.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	468,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	468,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	468,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	468,00

7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	93,60
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	156,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	448,15
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	448,15
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	448,15
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	156,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	468,00

RUBROS GENERALES.

12. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

13. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE METÁLICA Y CHAPA NRO. 24) 2,00 X 1,50 M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA).

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- , HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de Hº Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye badén (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonés individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y

meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m³ por cada 75 m².

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 20 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	586,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	586,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	586,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	586,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	117,20
8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,50 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	146,40
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	508,10
10	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	8,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	508,10
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	508,10

13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	146,40
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	586,00

RUBROS GENERALES.

14. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

15. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

16. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a ¾ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo

AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m³ para 75 m².

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m³ por cada 75 m².

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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.

Quando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 21 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	615,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	615,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	615,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	615,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	123,00

8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	204,80
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	507,00
10	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	507,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	507,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	204,80
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	615,00

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que

sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en

los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a $\frac{3}{4}$ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m, espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 22 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	395,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	395,00

3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	395,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	395,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	79,00
8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	133,45
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	324,38
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	324,38
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	324,38
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	133,45
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	395,00

ESPECIFICACIONES TECNICAS

CONSTRUCCIÓN DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON CORDÓN CUNETA - EDELIRA KM 65 - DISTRITO DE EDELIRA.

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- . HOMBRES TRABAJANDO. -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas

que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a $\frac{3}{4}$ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de H⁹ de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m³ por cada 75 m².

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m³ para 75m². La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 23 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	450,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	450,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	450,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	450,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	90,00
8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	153,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	371,00
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00

11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	371,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	371,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	153,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	450,00

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la

capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construidas "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a $\frac{3}{4}$ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán

lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonés individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encajados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que

sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 24 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	511,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	511,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	511,00

6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	511,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	102,20
8	CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:3:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.	ML	175,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye badén (detalles en planos)	M2	422,00
10	CORDON ESCONDIDO de Hº. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	6,00
11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	422,00
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	422,00
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta. Incluye pintura de cordón a la cal.	ML	175,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	511,00

RUBROS GENERALES.

17. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

18. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento

plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

19. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA METÁLICA Y CHAPA NRO 24) 2,00X1,50M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA)

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

MUNICIPALIDAD DE EDELIRA

!!!PRECAUCION!!!

DESVIO

- HOMBRES TRABAJANDO -

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDÓN CUNETA de Hormigón, desarrollo 0,40m, altura libre 0.15m espesor de cordón 0,12 m. ancho libre de CUNETA 0,40 m, espesor mínimo de 0,12 m cargado in situ (1:2:3) en moldes metálicos con junta de dilatación cada 3m. Terminación "vista" en los paramentos no ocultos. Asentados sobre piedra triturada.

Los cordones de Hormigón serán de 12 m de ancho y 0,40m de profundidad que señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 15 m. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas que complementan al cordón con losas de hormigón simple de 0,50 m de ancho y 0,12 m de espesor en su unión con el cordón, siendo el extremo de la cuneta de 15 cm de espesor, que genera una pendiente transversal del 4.5 %, formando el conjunto cordón-cuneta un canal triangular.

El cordón cuneta se construye con el propósito de captar, encausar y facilitar el escurrimiento rápido de las aguas pluviales hacia puntos bajos, con el objeto de liberar al tránsito las calzadas del pavimento libre de agua.

El cordón cuneta será fabricado de hormigón simple construido "in situ" en moldes metálicos, conforme a dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente, y serán sometidos a esfuerzos cuando hayan superado un estacionamiento de 28. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada).

METODO CONSTRUCTIVO:

Deberá prepararse la subrasante hasta el nivel indicado en los planos; la base sobre la cual apoyará el cordón cuneta, deberá compactarse hasta obtener una superficie firme y uniforme, eliminándose todo el material inadecuado. El suelo de la base de los cordones cuneta y badenes cumplirá las exigencias establecidas para el pavimento en cuanto se refiere a calidad y grado de compactación.

Los cordones cuneta serán fabricados In-Situ de hormigón, conforme las dimensiones de los planos de detalles, fraguados, curados y endurecidos adecuadamente en obra, utilizando para ello moldes metálicos, en buenas condiciones, y con las dimensiones acordes a los solicitados; NO SE ACEPTARÁN MOLDES DE MADERA. La construcción de los cordones cuneta deberán satisfacer las exigencias que establezca las especificaciones técnicas, cuidando de someterlos a esfuerzos cuando hayan superados un estacionamiento de veintiocho (28) días.

El hormigón se mezclará, y se colocará en moldes en capas de unos 10 cm. de espesor y se vibrará, con el objeto de lograr un hormigón homogéneo y compacto.

Las partes vistas de los cordones y badenes deberán alisarse y los bordes serán terminados de acuerdo con lo que figura en los planos. Después de colocar los cordones cunetas y badenes en las partes rectas se procederá a controlar la alineación y la pendiente con una regla de 3 m. de largo, corrigiéndose las sobre elevaciones y depresiones que se acusen y que sean mayores de medio cm.

Se deberán colocar juntas de dilatación cada 3 ms, siendo el ancho de las juntas igual a $\frac{3}{4}$ pulgadas. Los defectos de poca importancia que aparezcan al retirar los moldes se corregirán con mortero de cemento de proporción 1:2. El alisado de las caras vistas de los cordones cunetas y badenes se efectuará por medio de fratachos o trozos de madera humedecidos. No se permitirá el revoque de los cordones y badenes, cuando éstos se rechacen deben demolerse y reemplazarse, sin que por ello corresponda pago adicional alguno. Serán rechazados los bloques de cordones y badenes que estén fisurados o descantillados.

El rebaje del cordón para la entrada particular de vehículo será de 0,08 ms. La pendiente máxima del empedrado que empalma con los badenes de hormigón deberá ser de 4 %.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de H^º de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de Hº desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra. _

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

LOTE N° 25 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 50 - Distrito de Edelira

N°	DESCRIPCION DE RUBRO	U/M	CANTIDAD
1	Limpieza general del terreno de obras.	M2	3.150,00
2	Replanteo y marcación de obra, con Equipo Topográfico.	M2	3.150,00
3	Cartel de obra (Estructura de metálica y chapa nro. 24) 2,00 x 1,50 m, con impresión adhesiva).	UN	1,00
4	Carteles de señalización de chapa N° 24. (0,30 x 0,80).	UN	2,00
5	Movimiento de Suelo (perfilado) y preparación de caja.	M2	3.150,00
6	Compactación Mecánica de suelo.	M2	3.150,00
7	Colchón de tierra colorada limpia para asiento de piedra (esp. 0.20 m).	M3	630,00
8	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ .	ML	900,00
9	Pavimento tipo EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)	M2	3.039,30
10	CORDON ESCONDIDO de H°. Desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m. - cargado in situ .	ML	7,00

11	Enripiado con piedra triturada de 6ta, sobre pavimento empedrado.	M2	3.039,30
12	Compactación inicial, diaria y final .	M2	3.039,30
13	Relleno y compactación para soporte de cordón cuneta.	ML	900,00
14	Limpieza general y final del sitio de obras.	M2	3.150,00

RUBROS GENERALES.

1. LIMPIEZA GENERAL DEL TERRENO DE OBRAS.

Este trabajo consiste en la limpieza del terreno natural en las áreas que ocuparan las obras del proyecto, que se encuentren cubiertas de rastrojo, maleza, bosque, pastos, cultivos, etc., incluyendo la remoción de tocones, raíces, escombros y basuras, de modo que el terreno quede limpio y libre de toda vegetación y su superficie resulte apta para iniciar los demás trabajos.

2. REPLANTEO Y MARCACIÓN DE OBRA, CON EQUIPO TOPOGRÁFICO.

Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina.

Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además, se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

3. CARTEL DE OBRA (ESTRUCTURA DE METÁLICA Y CHAPA NRO. 24) 2,00 X 1,50 M, CON IMPRESIÓN ADHESIVA).

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 caño metálico pintado con esmalte sintético. 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.

4. CARTELES DE SEÑALIZACIÓN DE CHAPA N° 24. (0,30 X 0,80)

SEÑALIZACION:

El predio de obras deberá estar señalizadas con carteles indicativos de:

DESVÍO, HOMBRES TRABAJANDO, PRECAUCIÓN, legibles, ubicados en lugares estratégicos. Cualquier daño que puedan sufrir los transeúntes por falta de o por mala señalización será exclusiva responsabilidad del Contratista. Los carteles de señalización deberán ser retirados cuando finalice la obra y serán propiedad de la CONTRATANTE.

Los carteles de señalización tendrán las siguientes especificaciones:

CARTEL: Chapa negra n° 24 c/ fondo anti óxido. Pintura sintética fondo naranja.

LOGO Y TEXTO pintura sintética negro satinado con borde negro, corte de chapa canteado y pulido medida: 0,30 m. x 0,80 m.

ESTRUCTURA: de caño con dos patas y base horizontal de modo a que pueda mantenerse parado sin ser fijado por el suelo.

Texto y logo según Diseño.

El cartel de obra tendrá las siguientes especificaciones:

5. MOVIMIENTO DE SUELO (PERFILADO) Y PREPARACIÓN DE CAJA.

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen 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. Al igual que en los ítems anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante 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 contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

6. COMPACTACIÓN MECÁNICA DE SUELO.

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

7. COLCHÓN DE TIERRA COLORADA LIMPIA PARA ASIENTO DE PIEDRA (ESP. 0.20 M).

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

MÉTODO CONSTRUCTIVO:

En lugares donde la calle no tenga las dimensiones necesarias, para el asiento del empedrado, el terreno natural deberá ser escarificado, homogeneizado y compactado, en un espesor mínimo de 0,20 m a modo de lograr el

soporte necesario para la colocación del pavimento tipo empedrado. En todos los casos de ser necesario se agregará material para completar los anchos mínimos requeridos en los planos.

8. CORDON ESCONDIDO de H° Desarrollo 0.40 m. espesor 0.12 m. cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,12 de ancho, 0,40 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

9. PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO, de piedra bruta (espesor mínimo 0.15 m). Incluye baden (detalles en planos)

Consiste en una capa construida con piedra basáltica, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de H° de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja. Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la sub rasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada.

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la sub rasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Posterior al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisonos individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES PARA EL PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO.

Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.

Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc.

Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

10. CORDON ESCONDIDO de H° desarrollo 0.30 m. espesor 0.20 m, cargado in situ.

El cordón escondido es un prisma de hormigón simple de 0,20 de ancho, 0,30 de profundidad (desde la rasante del empedrado ya que van enterrados) señala el borde límite de la caja pavimentada, a nivel del empedrado, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3:3 (cemento, arena y piedra triturada). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

11. ENRIPIADO CON PIEDRA TRITURADA DE 6ª, SOBRE PAVIMENTO EMPEDRADO.

Antes de la compactación se esparcirán piedras trituradas tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m3 para 75m2. La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada y se dará por finalizada esta operación por orden emanada del fiscal de Obra.

12. COMPACTACIÓN, INICIAL, DIARIA Y FINAL.

La compactación debe realizarse con rodillo vibrante de 10 toneladas (4 pasadas), se hace después el enripiado de juntas con tierra colorada suelta de preferencia con alto contenido de áridos en su granulometría para facilitar la penetración, se debe ayudar a rellenar completamente las juntas mediante la utilización de escobillones de acero. Por último, se realiza una pasada con el rodillo vibrando para hacer penetrar el material de relleno en las juntas y luego se habilita al tránsito.

13. RELLENO Y COMPACTACIÓN PARA SOPORTE DE CORDÓN.

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 20 cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado 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. : Antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.

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

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 del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.

Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. 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.

Equipo de Compactación: El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará 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.

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 en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele 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 el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

14. LIMPIEZA GENERAL Y FINAL DEL SITIO DE OBRAS.

Este trabajo consistirá en la limpieza de toda la zona de obra luego de culminado los trabajos. Ejecución Consistirá en la remoción de escombros afectados por las obras, suelo sobrante de excavación, materiales no utilizados, maderas, clavos, etc. o cualquier otro detalle que a criterio de la Fiscalización debiera retirarse de la zona de obra de modo a entregarla con una presentación que no agreda el visual ni el medio ambiente. Es considerada zona de obra, todas las calles enumeradas en el proyecto, en todo su ancho y extensión. En ningún caso deberá dejarse residuos en propiedad privada.

Estas Normas Paraguayas de Accesibilidad al Medio Físico fueron elaboradas por la CTN 45 ACCESIBILIDAD Subcomité Accesibilidad al Medio Físico, y aprobadas por el Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN). Se encuentran publicadas en el Portal de Contrataciones Públicas (www.contrataciones.gov.py), vínculo Marco Legal/Documentos de Interés, desde donde podrán ser descargadas.

Las normas de accesibilidad que serán aplicadas deben incluirse en la Lista de Cantidades (Cómputo métrico) del Formulario de Oferta para permitir su cotización en conjunto con las obras objeto del contrato.

En el marco de la política de Compras Públicas Sustentables, cuyo fundamento radica en la consideración de prevalencia del impacto ambiental y social al momento de llevar adelante una contratación pública, las contratantes deberán establecer la inclusión de las Normas Técnicas en los pliegos de bases y condiciones para las contrataciones que tengan por objeto una obra nueva (Ej.: construcción de edificios, hospitales, escuelas, plazas, calles, y todas las obras que comprendan espacios de uso público, etc.)

En las contrataciones de servicios de reparación y mantenimiento de edificios, así como en la restauración de edificios históricos podrán aplicarse las Normas de Accesibilidad en la medida que razonablemente puedan ser admitidas.

El cumplimiento de estas normas en la ejecución de los trabajos deberá ser exigido a los contratistas, y para el efecto, se tomarán como referencia las Normas de Accesibilidad de las Personas al Medio Físico elaboradas por el Comité Técnico de Normalización CTN 45 Accesibilidad, del Instituto Nacional de Tecnología, Normalización y Metrología (INTN).

Requisitos de carácter ambiental – CPS

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.

Descripción

Ejemplos:

[Estudio de Evaluación de Impacto Ambiental emitido por la Secretaría del Medio Ambiente (SEAM)] NO APLICA

[Permisos de la ERSSAN] NO APLICA

Identificación de la unidad solicitante y justificaciones

En este apartado la convocante deberá indicar los siguientes datos:

-Identificar el nombre, cargo y la dependencia de la Institución de quien solicita el llamado a ser publicado:

-Nombre: Arq. Héctor Fernández

-Cargo: Dto de Obras de la Municipalidad de Edelira

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

Con ello se pretende mejorar las calles del Distrito de Edelira, especialmente para que los pequeños productores puedan sacar sus productos en días de lluvias, y la comunidad en general puedan tener un camino de todo tiempo y para mejorar la infraestructura de las calles a favor de la población, en especial:

LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.
LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.
LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.
LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.
LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.
LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la Asunción
LOTE N° 7 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE N° 8 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 49 - Cementerio
LOTE 9 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 65
LOTE 10 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle M - Edelira km 21
LOTE 11 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE 12 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE 13 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Pirapey Km 45
LOTE N° 14 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 15 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 21 - Casco Urbano - Barrio Virgen del Rosario

LOTE N° 16 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Primavera - Distrito de Edelira.
LOTE N° 17 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Obrero - Distrito de Edelira.
LOTE N° 18 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Casco Urbano.
LOTE N° 19 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Barrio Caacupe.
LOTE N° 20 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 21 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 22 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 23 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 24 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 25 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 50 - Distrito de Edelira

- Justificar la planificación. (si se trata de un llamado periódico o sucesivo, o si el mismo responde a una necesidad temporal): La Planificación de la presente obra se basa en una necesidad temporal.

- Justificar las especificaciones técnicas establecidas: Las especificaciones técnicas establecidas abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros. Incluye detalladamente los trabajos a construir en cuanto a mano de obra, materiales de construcción, cartel de obras, replanteo y marcación, movimiento de suelo, tipo de piedra a utilizar, camineros y canteros; y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra que se computaran a partir del orden de inicio de obra.

Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

LOS PLANOS SON PRESENTADOS EN UN ARCHIVO ADJUNTO AL PRESENTE PLIEGO EN FORMATO PDF Y SE ENCUENTRAN PUBLICADOS EN EL SICP.

Los planos de la obra con la respectiva aprobación municipal se encuentran publicados en el SICP junto con el expediente del llamado.

Se entregará al contratista en forma gratuita, un (1) ejemplar de los planos que a su vez será publicado en el SICP con la convocatoria de la contratación. El contratista se encargará de obtener, por su cuenta, todos los demás ejemplares que pudiese necesitar. El contratista no podrá utilizar para otros fines distintos a los del contrato, ni comunicar a terceros los planos, especificaciones y demás documentos presentados por la contratante, excepto si ello se considera estrictamente necesario para la ejecución del contrato.

La contratante es responsable por la obtención y entrega de los planos al contratista antes de la expedición de la orden de inicio de los trabajos, conforme a las disposiciones municipales vigentes y toda otra aprobación necesaria para el inicio de la ejecución de las obras.

El atraso de parte de la contratante en la entrega de los planos prorrogará en igual forma el inicio de la ejecución de las obras.

El contratista deberá tener en la zona de obras un (1) ejemplar de los planos, variaciones o cualquier otra comunicación que se realice en virtud del contrato, realizados por él de acuerdo con las condiciones previstas en los párrafos precedentes o recibidos de la contratante para que pueda ser verificado y utilizado por el fiscal de obra. Cuando la obra requiera medidas de mitigación de riesgo como resultado de la evaluación de impacto ambiental, el documento que las contenga deberá estar disponible en el sitio de obras.

La contratante tendrá derecho de acceder a cualquier documentación relacionada con la obra que se encuentre en la zona de obras.

El contratista deberá notificar al fiscal de obra por escrito, con copia a la contratante, cuando la planeación o ejecución de las obras pudiera retrasarse o interrumpirse, como consecuencia de que el fiscal de obra o la contratante no presentaran en un plazo razonable los planos que están obligados a enviar al contratista conforme al contrato. La notificación del contratista debe precisar las características y fechas de entrega de dichos planos.

Si los retrasos de la contratante o del fiscal de obra en la entrega de los planos o presentación de las instrucciones resultaran en perjuicio del contratista, este último tendrá derecho a indemnización por este perjuicio.

Periodo de construcción, lugar y otros datos

La obra a ser realizada será conforme a lo siguiente:

PLAZO DE CONSTRUCCION: 90 (noventa días calendario), computados a partir de la emisión de la Orden de Inicio de Obra. LUGAR:

LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.
LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.
LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.
LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.
LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.
LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la Asunción
LOTE N° 7 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.

LOTE N° 8 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 49 - Cementerio
LOTE 9 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 65
LOTE 10 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle M - Edelira km 21
LOTE 11 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE 12 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE 13 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Pirapey Km 45
LOTE N° 14 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 15 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 21 - Casco Urbano - Barrio Virgen del Rosario
LOTE N° 16 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Primavera - Distrito de Edelira.
LOTE N° 17 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Obrero - Distrito de Edelira.
LOTE N° 18 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Casco Urbano.
LOTE N° 19 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Barrio Caacupe.
LOTE N° 20 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 21 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 22 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 23 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 24 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 25 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 50 - Distrito de Edelira

Las obras contratadas que requieran de la obtención de requisitos de carácter ambiental, no podrán iniciarse antes de la obtención y presentación a la contratante de dichos requisitos.

Carteles en obras

Las empresas contratistas encargadas de la construcción de obras de infraestructura y/o viales tendrán la obligación de exhibir gráficamente letreros o vallas en lugares visibles que identifiquen a la obra y deberá contener mínimamente cuanto sigue:

1. ID y descripción del llamado,
2. Nombre de la contratante,
3. Datos completos del responsable de la obra,
4. Número de contrato y fecha de suscripción,
5. Monto del contrato,
6. Superficie del terreno,
7. Superficies máximas y mínimas edificables,
8. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
9. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
10. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
11. Para obras viales se deberán colocar carteles de obra en ambos extremos del tramo a efectuar.

El código QR mencionado en la presente cláusula, es generado a través del SICP con la emisión del código de contratación, permitiendo que a través de aplicaciones móviles pueda ser corroborada la información disponible del contrato y la situación contractual del mismo.

Requerimientos adicionales

La convocante puede incluir otros requisitos adicionales, como por ejemplo:

No Aplica

De las MIPYMES

Para los procedimientos de Menor Cuantía, este tipo de procedimiento de contratación estará preferentemente reservado a las MIPYMES, de conformidad al artículo 34 inc b) de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas". Son consideradas Mipymes las unidades económicas que, según la dimensión en que organicen el trabajo y el capital, se encuentren dentro de las categorías establecidas en el Artículo 5° de la Ley N° 4457/2012 "PARA LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS", y se ocupen del trabajo artesanal, industrial, agroindustrial, agropecuario, forestal, comercial o de servicio

Indicadores de Cumplimiento

El documento requerido para acreditar el cumplimiento contractual, será:

INDICADOR	TIPO	FECHA DE PRESENTACIÓN PREVISTA (Se indica la fecha que debe presentar según el PBC)
Certificado 1	Certificado	Febrero 2025
Certificado 2	Certificado	Marzo 2025
Certificado 3	Certificado	Abril 2025

De manera a establecer indicadores de cumplimiento, a través del sistema de seguimiento de contratos, la convocante deberá determinar el tipo de documento que acredite el efectivo cumplimiento de la ejecución del contrato, así como planificar la cantidad de indicadores que deberán ser presentados durante la ejecución. Por lo tanto, la convocante en este apartado y de acuerdo al tipo de contratación de que se trate, deberá indicar el documento a ser comunicado a través del módulo de Seguimiento de Contratos y la cantidad de los mismos.

CONDICIONES CONTRACTUALES

Esta sección constituye las condiciones contractuales a ser adoptadas por las partes para la ejecución del contrato.

Aspectos Generales de la Contratación de Obras

Los Aspectos Generales para la Contratación de Obras Públicas, es un documento complementario del presente pliego electrónico estándar, disponible en el Marco Legal, Tipo de norma: Documentos estandar.

Interpretación

1. Si el contexto así lo requiere, el singular significa el plural y viceversa; y "día" significa día calendario, salvo que se haya indicado expresamente que se trata de días hábiles.
2. Condiciones prohibidas, inválidas o inejecutables. Si cualquier provisión o condición del contrato es prohibida o resultase inválida o inejecutable, dicha prohibición, invalidez o falta de ejecución no afectará la validez o el cumplimiento de las otras provisiones o condiciones del contrato.
3. Limitación de Dispensas:
 - a) Toda dispensa a los derechos o facultades de una de las partes en virtud del contrato, deberá ser documentada por escrito, indicar la fecha, estar firmada por un representante autorizado de la parte que otorga dicha dispensa, deberá especificar la obligación dispensada y el alcance de la dispensa.
 - b) Sujeto a lo indicado en el inciso precedente, ningún retraso, prórroga, demora o aprobación por cualquiera de las partes al hacer cumplir algún término y condición del contrato o el otorgar prórrogas por una de las partes a la otra, perjudicará, afectará o limitará los derechos de esa parte en virtud del contrato. Asimismo, ninguna prórroga concedida por cualquiera de las partes por un incumplimiento del contrato, servirá de dispensa para incumplimientos posteriores o continuos del contrato.

Estimación de las obligaciones financieras de la contratante

El contratista presentará al fiscal de obra en el plazo de: 05 días corridos contados desde la emisión de la orden de inicio, una estimación detallando las obligaciones de pago de la contratante.

La estimación deberá indicar todos los pagos a que el contratista tendrá derecho en virtud del contrato, en base al programa de trabajo aprobado previamente. Además, el contratista se compromete a entregar al fiscal de obra, cuando éste lo solicite, estimaciones actualizadas de esos compromisos.

Fondos de reparo

Del monto de pago de cada certificado, la contratante deducirá un cinco por ciento (5%) en concepto de fondo de reparos, suma que no devengará intereses y que será devuelta al contratista dentro del plazo establecido en el art. 71 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, en forma posterior a la recepción definitiva.

Este fondo podrá ser sustituido por una póliza de seguros a satisfacción de la contratante emitida por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas en la República del Paraguay: Haga clic aquí para escribir texto.

Observación: La convocante establece en este punto que NO se admite la sustitución por una póliza.

Contenido y características de los precios

Los precios comprenden los siguientes criterios:

No Aplica

Salvo disposición contraria en la presente cláusula, se considerará que los precios comprenden todos los gastos resultantes de la ejecución de las obras, incluidos los gastos generales y todos los impuestos, derechos y gravámenes de toda índole por cuyo pago sean responsables el contratista y/o sus empleados y subcontratistas con motivo de la ejecución de las obras objeto del contrato.

A excepción de las partes que el contrato expresamente señale que están incluidas en los precios, se considerará que los precios cotizados permiten al contratista obtener beneficios y un margen de ganancias frente a riesgos, y que tiene en cuenta todas las condiciones de ejecución de la obra, normalmente previsibles por un contratista diligente y competente, en las condiciones de tiempo y lugar en que se ejecuten estas obras, y especialmente como resultado de:

- a. Fenómenos naturales;
- b. La utilización del dominio público y del funcionamiento de los servicios públicos;
- c. La presencia de canalizaciones, conductores y cables de toda naturaleza, así como las obras necesarias para el desplazamiento o la transformación de estas instalaciones;
- d. Realización simultánea de otras obras debido a la presencia de otros contratistas; y
- e. La aplicación de los reglamentos fiscales y aduaneros.

Se considerará que los precios del contrato incluyen los gastos en que debe incurrir el contratista para la coordinación y control de sus subcontratistas, así como las consecuencias de sus posibles defectos.

Impuestos, Derechos, Gravámenes y Cotizaciones

El precio del contrato comprenderá todos los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones de toda índole exigibles en la República del Paraguay, los cuales se calcularán teniendo en cuenta las modalidades de base tributaria y de tasas fiscales vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, salvo que se establezca algo distinto en este apartado:

No Aplica

El precio del contrato incluirá igualmente los impuestos, derechos, gravámenes y otros tributos y cotizaciones de toda índole, en relación con la realización de los trabajos objeto del contrato, en particular los correspondientes a fabricación, venta y transporte de suministros y equipos que vayan o no a ser incorporados en las obras, así como los correspondientes a todos los servicios suministrados, cualquiera sea su naturaleza.

Los precios comprenderán también los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento de la importación, tanto definitiva como temporal, de los suministros, materiales y equipos necesarios para la realización de las obras. Comprenderán igualmente el conjunto de impuesto, derechos y gravámenes exigibles al personal del contratista y a sus proveedores, abastecedores o subcontratistas.

Cuando la legislación nacional lo establezca, el contratista pagará las cotizaciones, impuestos, derechos y gravámenes que adeude, directamente a los organismos competentes y presentará a éste, en caso de que así se requiera, la evidencia de los pagos correspondientes.

Cuando la legislación nacional lo establezca, la contratante efectuará las retenciones de los impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones y las pagará a los organismos competentes en los plazos previstos por la reglamentación vigente.

Cuando la legislación nacional establezca retenciones aplicables a los pagos al contratista, la contratante deducirá los montos correspondientes de las sumas adeudadas al contratista y las pagará en nombre del contratista al organismo competente. En tal caso, la contratante enviará al contratista un comprobante de pago de dichas sumas dentro de los quince (15) días posteriores a la fecha en que se haya realizado el pago.

La contratante describirá con mayor amplitud los principales impuestos, derechos, gravámenes y cotizaciones en la República del Paraguay vigentes quince (15) días antes de la fecha límite para la presentación de las ofertas, a cargo del contratista, sus proveedores, abastecedores y subcontratistas.

En caso de que la contratante obtenga de la autoridad aduanera un régimen de exoneración o de suspensión no previsto originalmente para los impuestos, derechos y gravámenes exigibles en el momento del ingreso definitivo o temporal de los suministros, materiales y equipos, se efectuará una disminución correspondiente del precio y dicha disminución se hará constar en una adenda al contrato. En el caso de que, para obtener tal ventaja, deba presentarse a la autoridad fiscal y aduanera una fianza o garantía, el costo de la misma será por cuenta de la contratante.

En caso de modificación en la legislación fiscal, aduanera o social con respecto a la legislación aplicable quince (15) días antes del límite para la presentación de las ofertas, cuyo efecto sea un aumento de los costos del contratista, este último tendrá derecho a un aumento correspondiente del precio del contrato. Con este fin, el contratista notificará al fiscal de obras, dentro de los dos (2) meses siguientes a cualquier modificación, las consecuencias de la misma. Dentro del plazo de un (1) mes después de recibida la notificación, el fiscal de obras propondrá a la contratante la redacción de adendas al contrato en el que se preverá, en cualquier caso, un pago en la moneda del contrato. En caso que el contratista y la contratante no lleguen a un acuerdo sobre los términos de las adendas un (1) mes después de la notificación del fiscal de obras a la contratante, se aplicará el procedimiento de solución de diferencias.

Pago por acopio de materiales

El método de cálculo para el pago por acopio de materiales es el siguiente:

NO APLICA

Cada certificación recibida en conformidad con la cláusula "Pago de cuentas" del presente pliego, podrá incluir una parte correspondiente a acopio de materiales efectuados para los trabajos, según se especifica en las condiciones contractuales.

El monto correspondiente se determina aplicando a las cantidades los precios que aparecen en la lista de precios incluida en el contrato o en la lista de desglose de costos cuando fuere requerida y que corresponden a los materiales o componentes por ejecutar. Estos precios no son susceptibles de reajuste.

Los materiales, productos o componentes de construcción que hayan sido pagados como acopio, serán de propiedad del contratista. Sin embargo, ellos no podrán sacarse de la zona de obras sin la autorización escrita del fiscal de obra.

Pólizas de Seguro

No obstante las obligaciones que se establezcan en el presente apartado, el contratista será en todo momento el único responsable y protegerá a la contratante frente a cualquier reclamación de terceros por concepto de indemnización por daños de cualquier naturaleza o lesiones corporales producidas como consecuencia de la ejecución del presente contrato por el contratista, sus subcontratistas y su respectivo personal.

El contratista contratará los seguros que incluirá como mínimo:

- Seguro contra daños a terceros: El contratista suscribirá un seguro de responsabilidad civil que comprenderá los daños corporales y materiales que puedan ser provocados a terceros como consecuencia de la realización de los trabajos, así como durante el plazo de garantía. El capital asegurado es de 5 %. Del monto contractual.
- La póliza de seguros debe especificar que el personal de la contratante, el fiscal de obra, así como el de otras empresas que se encuentren en la zona de obras se considerarán como terceros a efectos de este seguro de responsabilidad civil.
- Seguro contra accidentes de trabajo: El contratista contratará todos los seguros necesarios para cubrir accidentes de trabajo requeridos por la reglamentación vigente por la cantidad de personal que efectivamente se encuentre trabajando en la obra debidamente identificados e individualizados. El contratista será responsable de que sus subcontratistas también cumplan con esa obligación. El contratista mantendrá indemne a la contratante y al fiscal de obras frente a todos los recursos que el personal del contratista o el de sus subcontratistas pudieran ejercer en este sentido. El capital asegurado es de 5 %. Del monto contractual.
- Seguro contra los riesgos en la zona de obras: El contratista suscribirá en conformidad con la reglamentación aplicable un seguro contra todo riesgo en la zona de obras. Dicho seguro contendrá las garantías más amplias y cubrirá, por lo tanto, todos los daños materiales que puedan sufrir todos los bienes incluidos en el contrato, en particular los daños debidos a un defecto de concepción o diseño, a defectos del material de construcción o a la realización de trabajos defectuosos, a fenómenos naturales, a la remoción de escombros después de un siniestro. Este seguro también deberá proteger contra los daños materiales ocasionados por fenómenos naturales. El capital asegurado es de 5 %. Del monto contractual
- Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: RESPONSABILIDAD DEL CONTRATISTA Y DEBERA SER PRESENTADO ANTE EL ADM. DEL CONTRATO Los seguros mencionados, deben permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de la obra

Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

Las verificaciones de los trabajos ejecutados se realizarán cada 30 días y se labrará un acta de medición que servirá de base a la expedición del certificado por el contratista. Este certificado debe ser presentado a la contratante como mínimo a los 10 días de la verificación y deberá ser verificado por el Fiscal de Obras designado por la institución, al momento de confeccionar el certificado número uno se debe descontar el monto emitido en concepto de anticipo. -

Pago de cuotas mensuales

El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo, Intereses por mora, otros gastos incurridos por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista. Se descontará del primer certificado lo otorgado en concepto de anticipo

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Mesa de entrada de la Municipalidad de Edelira. De lunes a viernes de 07:00 a 13:00 horas.

Cuenta final

La estimación de la cuenta final se enviará al fiscal de obras dentro de los quince días contados a partir de la fecha de notificación de la recepción provisoria de las obras, salvo que en este apartado se disponga de un plazo mayor:

No Aplica

Cuenta General. Finiquito

La cuenta general, será comunicada por escrito al contratista, en el plazo de dieciocho (18) días contados después de la fecha de entrega de la estimación de la cuenta final, salvo que en este apartado se disponga de un plazo distinto:

No Aplica

Plazo de ejecución

El plazo de ejecución se computa desde la recepción por parte del contratista de la orden de inicio para comenzar las obras, emitida una vez que se hayan cumplido cada una de las condiciones indicadas en la cláusula de "Plazo de Ejecución" de los Aspectos Generales del Contrato, además de las siguientes condiciones:

por el total y no se requerirá otra autorización. -

Estudios de factibilidad

No Aplica

Uso de herramientas de gerencia de proyectos

No Aplica

Multas y retenciones

Las penalidades diarias por retrasos en la ejecución de los trabajos y forma de cálculo:

En el caso de que el contratista no ejecute los trabajos en los plazos fijados en el Contrato, pagará a la Municipalidad, en concepto de multa, por cada día (corrido calendario) de atraso, la Suma equivalente al 0,10 por ciento del valor total del contrato. La aplicación de esta Multa es independiente a la ejecución de la Garantía del Fiel Cumplimiento y Del derecho de la Municipalidad a eventuales reclamaciones por daños y perjuicios como Consecuencia del atraso. El monto total de las multas no sobrepasará el diez por ciento (10%) del monto del contrato, es decir hasta alcanzar el monto de la Garantía de Fiel Cumplimiento del Contrato

La contratante podrá deducir en concepto de multas una suma equivalente al porcentaje indicado en este apartado. La contratante podrá rescindir administrativamente el contrato cuando el valor de las multas supere el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato.

La aplicación de multas no libera al contratista del cumplimiento de sus obligaciones contractuales.

Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos

La procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos para la ejecución del contrato será:

La Procedencia de los suministros, equipos, enseres, materiales y productos deberán ser de los AGC.

Excepciones a normas aplicables en cuanto a calidad

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas de calidad de los materiales, productos y componentes de

construcción serán:

Las excepciones que puedan hacerse respecto a las normas aplicables a los materiales, productos y componentes de construcción, si la convocante tiene un criterio distinto a la cláusula Calidad de los materiales y productos. Aplicación de las normas de los AGC que dispone: Las normas aplicables serán las que estén en vigor quince (15) días antes de la fecha establecida para la presentación y apertura de las ofertas.

Control de calidad a materiales y productos. Pruebas y ensayos

Las verificaciones de calidad de materiales y productos para la ejecución del contrato serán realizadas en las siguientes condiciones:

El Control de calidad a materiales y productos deberan ser de los AGC.

Recibo, movimiento y conservación por el contratista de los materiales y productos suministrados por la contratante en virtud del contrato

El lugar y condiciones de entrega de los materiales será:

<p>En este apartado la convocante deberá:</p> <p>Establecer el lugar de recepción de materiales, productos o componentes de construcción:</p> <table><tr><td>LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.</td></tr><tr><td>LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.</td></tr><tr><td>LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.</td></tr><tr><td>LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.</td></tr><tr><td>LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.</td></tr><tr><td>LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la Asunción</td></tr></table>	LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.	LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.	LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.	LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.	LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.	LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la Asunción
LOTE N° 1 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Pirapey km 45 - Frente a la Supervisión - Distrito de Edelira.						
LOTE N° 2 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 45 - Casco Urbano.						
LOTE N° 3 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle 4 - Casco Urbano - Edelira km 21.						
LOTE N° 4 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle k y Calle 2 - Casco Urbano - Edelira km 21.						
LOTE N° 5 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Casco Urbano - Edelira km 21.						
LOTE N° 6 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre . Edelira Km 28 - Barrio Nuestra Sra. de la Asunción						

LOTE N° 7 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE N° 8 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 49 - Cementerio
LOTE 9 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 65
LOTE 10 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle M - Edelira km 21
LOTE 11 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE 12 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Edelira Km 28.
LOTE 13 - Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Calle Sin Nombre - Pirapey Km 45
LOTE N° 14 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 15 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 21 - Casco Urbano - Barrio Virgen del Rosario
LOTE N° 16 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Primavera - Distrito de Edelira.
LOTE N° 17 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 21 - Barrio Obrero - Distrito de Edelira.
LOTE N° 18 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Casco Urbano.
LOTE N° 19 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Edelira km 28 - Barrio Caacupe.
LOTE N° 20 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 21 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 28 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 22 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 23 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 24 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Cuneta en Edelira km 65 - Distrito de Edelira.
LOTE N° 25 Construcción de Pavimento Tipo Empedrado con Cordón Escondido en Pirapey km 50 - Distrito de Edelira

Establecer las condiciones y plazos para la entrega de materiales, productos y componentes: 05 días posterior a la firma del contrato

Establecer las condiciones y límites para el almacenaje de materiales, productos y componentes si el contrato estipula que la conservación de la calidad o cantidad de ciertos materiales, productos o componentes requiere su almacenamiento especial: No se requiere de un almacenamiento especial.

Preparación de los trabajos

Duración del periodo de movilización:

05 días corridos contados a partir de la fecha de la emisión de orden de inicio de obra. -

Programa de ejecución

El contratista presentará un Cronograma de ejecución de los trabajos y un Plan de Seguridad e Higiene para la aprobación del Fiscalizador de Obras dentro del plazo de veinte (20) días hábiles posteriores a la firma del contrato, salvo que se indique lo contrario en este apartado:

NO APLICA

Recepción provisoria de las obras

La recepción provisoria de las obras será: *Total*

- Las modalidades de recepción de las obras por etapas son las siguientes: *NO APLICA*
- Dentro del plazo de veintiún (21) días contados a partir de la fecha de recibo de la notificación que realiza el fiscal de obra al contratista, se procederá a realizar las operaciones previas a la recepción de las obras, salvo que se indique un plazo menor: *NO APLICA*
- Pruebas incluidas en las operaciones previas a la recepción provisional de las obras: *NO APLICA*
- Constatación del retiro de las instalaciones del lugar de trabajo y de la reposición de los terrenos y lugares a su estado normal, con las siguientes disposiciones: *NO APLICA*

Recepción Definitiva de las obras

- La recepción definitiva tendrá lugar en el plazo de: 15 DIAS, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria. Ésta última, será expedida en el plazo de 10 (diez) días corridos desde la culminación de la obra.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 15 DIAS

Garantías contractuales

Garantías particulares:

No Aplica

Garantías Particulares

Garantías particulares:

No Aplica

Mantenimiento de las comunicaciones y del paso de las aguas

Especificar las circunstancias en que puedan producirse restricciones en tales comunicaciones, servicios públicos y paso de aguas:

No Aplica

Formalización de la Contratación

La convocante formalizará la contratación mediante:

CONTRATO. -

Documentación requerida para la firma del contrato

Luego de la notificación de adjudicación, el proveedor deberá presentar en el plazo establecido en las reglamentaciones vigentes, los documentos indicados en el presente apartado.

1. Personas Físicas / Jurídicas

- a) Certificado de no encontrarse en quiebra o en convocatoria de acreedores expedido por la Dirección General de Registros Públicos;
- b) Certificado de no hallarse en interdicción judicial expedido por la Dirección General de Registros Públicos; Constancia de no adeudar aporte obrero patronal expedida por el Instituto de Previsión Social.
- c) Certificado laboral vigente expedido por la Dirección de Obrero Patronal dependiente del Viceministerio de Trabajo, siempre que el sujeto esté obligado a contar con el mismo, de conformidad a la reglamentación pertinente - CPS
- d) En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.
- e) Certificado de cumplimiento tributario vigente a la firma del contrato.

1.1 Persona Física/Jurídica: La presentación de los certificados emitidos por las autoridades competentes para cada caso en particular, en el marco de los supuestos del Art. 21 de la Ley N° 7021/22.

2. Documentos. Consorcios

Cada integrante del Consorcio que sea una persona física o jurídica deberá presentar los documentos requeridos para oferentes individuales especificados en los apartados precedentes.

Original o fotocopia del Consorcio constituido Documentos que acrediten las facultades del firmante del contrato para comprometer solidariamente al consorcio.

En el caso que suscriba el contrato otra persona en su representación, acompañar poder suficiente del apoderado para asumir todas las obligaciones emergentes del contrato hasta su terminación.

La convocante deberá requerir la presentación de los certificados de conformidad al numeral 1.1, al oferente que resultare adjudicado, con anterioridad a la firma del contrato. Si el oferente no presentare dichos certificados o realizare una declaración jurada falsa, la adjudicación será revocada, la garantía de mantenimiento de oferta será ejecutada y los antecedentes serán remitidos a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas.

Subcontratación

El porcentaje permitido para la subcontratación será de:

No Aplica

La subcontratación del contrato deberá ser realizada conforme a las disposiciones contenidas en la Ley, el Decreto Reglamentario y la reglamentación que emita para el efecto la DNCP.

Confidencialidad de la información

1. No deberá darse a conocer información alguna acerca del análisis, aclaración y evaluación de las ofertas, mientras dure el mismo de conformidad con el artículo N° 52 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, ni sobre las recomendaciones relativas a la adjudicación, después de la apertura en público de las ofertas, a los oferentes ni a personas no involucradas en el proceso de evaluación, hasta que haya sido dictada la resolución de adjudicación cuando se trate de un solo sobre. En las respuestas a las solicitudes de aclaración, los oferentes deberán indicar si la información suministrada es de carácter reservado, debiendo precisar la norma legal que la establece como secreta o de carácter reservado, de conformidad a lo estipulado en la Ley N° 5282/14 “DE LIBRE ACCESO CIUDADANO A LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y TRANSPARENCIA GUBERNAMENTAL”. Cuando se trate de dos sobres, la confidencialidad de la primera etapa será hasta la emisión del acto administrativo de selección de ofertas técnicas, reanudándose la confidencialidad después de la apertura en público de las ofertas económicas hasta la emisión de la resolución de adjudicación.
2. La contratante y el proveedor deberán mantener confidencialidad y en ningún momento divulgarán a terceros, sin el consentimiento de la otra parte, documentos, datos u otra información que hubiera sido directa o indirectamente proporcionada por la otra parte en conexión con el contrato, antes, durante o después de la ejecución del mismo. No obstante, el proveedor podrá proporcionar a sus subcontratistas los documentos, datos e información recibidos de la contratante para que puedan cumplir con su trabajo en virtud del contrato. En tal caso, el proveedor obtendrá de dichos subcontratistas un compromiso de confidencialidad similar al requerido al proveedor en la presente cláusula.
3. La contratante no utilizará dichos documentos, datos u otra información recibida del proveedor para ningún uso que no esté relacionado con el contrato. Así mismo el proveedor no utilizará los documentos, datos u otra información recibida de la contratante para ningún otro propósito diferente al de la ejecución del contrato.
4. La obligación de las partes arriba mencionadas, no aplicará a la información que:
 - a. La contratante o el proveedor requieran compartir con otras instituciones que participan en el financiamiento del contrato,
 - b. Actualmente o en el futuro se hace de dominio público sin culpa de ninguna de las partes,
 - c. Puede comprobarse que estaba en posesión de esa parte en el momento que fue divulgada y no fue previamente obtenida directa o indirectamente de la otra parte, o
 - d. Que de otra manera fue legalmente puesta a la disponibilidad de esa parte por un tercero que no tenía obligación de confidencialidad.
5. Las disposiciones precedentes no modificarán de ninguna manera ningún compromiso de confidencialidad otorgado por cualquiera de las partes a quien esto compete antes de la fecha del contrato con respecto a los suministros o cualquier parte de ellos.
6. Las disposiciones de esta cláusula permanecerán válidas después del cumplimiento o terminación del contrato por cualquier razón.

Obligatoriedad de declarar información del personal del proveedor o contratista en el SICP

1. El proveedor deberá proporcionar los datos de identificación de sus subproveedores, así como de las personas físicas por medio de las cuales propone cumplir con las obligaciones del contrato, dentro de los treinta días posteriores a la obtención del código de contratación, y con anterioridad al primer pago que vaya a percibir en el marco de dicho contrato, con las especificaciones respecto a cada una de ellas. A ese respecto, el contratista deberá consignar dichos datos en el Formulario de Identificación del Personal (FIP) y en el Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS), a través del Registro del Proveedor del Estado.
2. Cuando ocurra algún cambio en la nómina del personal o de los subcontratistas propuestos, el proveedor o contratista está obligado a actualizar el FIP.
3. Como requerimiento para efectuar los pagos a los proveedores o contratistas, la contratante, a través del procedimiento establecido para el efecto por la entidad previsional, verificará que el proveedor o contratista se encuentre al día en el cumplimiento con sus obligaciones para con el Instituto de Previsión Social (IPS).
4. La contratante podrá realizar las diligencias que considere necesarias para verificar que la totalidad de las personas que prestan servicios personales en relación de dependencia para la contratista y eventuales subcontratistas se encuentren

debidamente individualizados en los listados recibidos.

5. El proveedor o contratista deberá permitir y facilitar los controles de cumplimiento de sus obligaciones de aporte obrero patronal, tanto los que fueran realizados por la contratante como los realizados por el IPS, y por funcionarios de la DNCP. La negativa expresa o tácita se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

6. En caso de detectarse que el proveedor o contratista o alguno de los subcontratistas, no se encontraran al día con el cumplimiento de sus obligaciones para con el IPS, deberán ser emplazados por la contratante para que en diez (10) días hábiles cumplan con sus obligaciones pendientes con la previsional. En el caso de que no lo hiciera, se considerará incumplimiento del contrato por causa imputable al proveedor o contratista.

Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

El Porcentaje de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato es de:

10,00 %

El proveedor debe presentar esta garantía dentro de los 10 días corridos siguientes a la fecha de suscripción del contrato.

Forma de Instrumentación de Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato

La garantía adoptará alguna de las siguientes formas: Garantía bancaria o Póliza de Seguros.

Periodo de validez de la Garantía de Cumplimiento de Contrato

El plazo de vigencia de la Garantía de Fiel Cumplimiento de Contrato será de:

150 DIAS CORRIDOS CONTADOS A PARTIR DE LA FECHA DE LA SUSCRIPCION DEL CONTRATO. -

Formas y condiciones de pago

El adjudicado para solicitar el pago de las obligaciones deberá presentar la solicitud acompañada de los siguientes documentos:

1. Documentos Genéricos:

1. Nota de remisión u orden de prestación de servicios según el objeto de la contratación;
2. La factura de pago, con timbrado vigente, la cual deberán expresar claramente por separado el Impuesto al Valor Agregado (IVA) de conformidad con las disposiciones tributarias aplicables. En ningún caso el valor total facturado podrá exceder el

- valor adjudicado o las adendas aprobadas;
3. REPSE (registro de prestadores de servicios) todos los que son prestadores de servicios;
 4. Certificado de Cumplimiento Tributario;
 5. Constancia de Cumplimiento con la Seguridad Social;
 6. Formulario de Identificación de Servicios Personales (FIS).

Otras formas y condiciones de pago al proveedor en virtud del contrato serán las siguientes: La factura deberá ser presentada en: La Municipalidad de Edelira en Mesa de Entrada de la Municipalidad de Edelira. Una vez aprobado el certificado, el plazo para el pago es hasta 30 (treinta) días calendarios posterior a la presentación. Todos los pagos serán realizados a través de la Dirección de Administración y Finanzas. Y también se dará cumplimiento al Art. 277 de la Ley 7228 al momento de efectuar cada pago. La modalidad del presente llamado es plurianual, distribuida en: Año 2024: 400.000.000 y para el ejercicio fiscal 2025: 260.000.000. El pago correspondiente al ejercicio fiscal 2025 está sujeto a la aprobación del presupuesto correspondiente al citado ejercicio fiscal. Este llamado está bajo la modalidad ad referendum y el pago estará sujeto a la aprobación presupuestaria del ejercicio fiscal 2025. -

2. La Contratante efectuará los pagos, dentro del plazo establecido en este apartado, sin exceder sesenta (60) días después de la presentación de una factura por el proveedor, y después de que la contratante la haya aceptado. Dicha aceptación o rechazo, deberá darse a más tardar en quince (15) días posteriores a su presentación.

3. De conformidad a las disposiciones del Decreto N° 7781/2006, del 30 de Junio de 2006 y modificatoria, en las contrataciones con Organismos de la Administración Central, el proveedor deberá habilitar su respectiva cuenta corriente o caja de ahorro en un Banco de plaza y comunicar a la Contratante para que ésta gestione ante la Dirección General del Tesoro Público, la habilitación en el Sistema de Tesorería (SITE).

Solicitud de suspensión de la ejecución del contrato

Si la mora en el pago por parte de la contratante fuere superior a sesenta (60) días, el proveedor, consultor o contratista, tendrá derecho a solicitar por escrito la suspensión de la ejecución del contrato por causas imputables a la contratante.

La solicitud deberá ser respondida por la contratante dentro de los 10 (diez) días hábiles de haber recibido por escrito el requerimiento. Pasado dicho plazo sin respuesta se considerará denegado el pedido, con lo que se agota la instancia administrativa quedando expedita la vía contencioso administrativa.

Si la demora en el pago fuese superior a ciento veinte (120) días calendario, el proveedor, consultor o contratista podrá proceder a la suspensión del cumplimiento del contrato, debiendo comunicar a la contratante con un mes de antelación tal circunstancia, a efectos del reconocimiento de los derechos que puedan derivarse de dicha suspensión, en los términos establecidos en la Ley. En este supuesto, el pago total de lo adeudado por la contratante determinará la continuidad del cumplimiento del contrato.

Solicitud de Pago de Anticipo

El plazo dentro del cual se solicitará el anticipo será (en días corridos) de:

EL ANTICIPO A APLICARSE SERÁ DE 5 %, SI FUERA ADJUDICADA UNA EMPRESA MIPYMES.

Plazo máximo para la presentación de la solicitud de pago de anticipo: **10 días corridos contados a partir de fecha de suscripción del contrato.** -

1. Dirección: **Edelira km 20**
2. Horario de atención: **07:00 a 13:00 hs.**
3. Oficina y/o departamento: **Municipalidad de Edelira - Oficina UOC**
4. Responsable de la recepción: **Abg. Bartolo Gómez**
5. Plazo o fecha en la cual se abonará al contratista el monto del anticipo, siguiente a la fecha de la presentación de la solicitud: **10 días corridos a partir de la fecha de la recepción de la solicitud**

Forma de amortización del monto anticipado con relación a las certificaciones realizadas: **Será deducido del Primer Certificado de Obra presentado por el Proveedor Adjudicado**

1. El anticipo es la suma de dinero que se entrega al proveedor, consultor o contratista destinada al financiamiento de los costos en que éste debe incurrir para iniciar la ejecución del objeto contractual. El mismo no constituye un pago por adelantado; debe estar amparado con una garantía correspondiente al cien por ciento de su valor y deberá ser amortizado durante la ejecución del contrato y durante la ejecución de contrato demostrar el debido uso. La Garantía de Anticipo deberá mantener su vigencia hasta su total amortización.

Los recursos entregados en calidad de anticipo no podrán destinarse a fines distintos a los relacionados con el objeto del contrato.

El proveedor, consultor o contratista que reciba pagos en concepto de anticipo estará obligado a informar a la contratante sobre el destino y la forma de aplicación del mismo, que en todos los casos estará relacionado al efectivo cumplimiento del contrato.

En caso de extensión de la Garantía de Anticipo, la misma deberá cubrir el saldo pendiente de amortización.

2. Si se establece en el SICP el otorgamiento de anticipos, no podrá superar en ningún caso el porcentaje establecido en la legislación vigente.

3. La solicitud de pago del anticipo deberá ser presentada por escrito, con la factura, el plan de inversiones y la Garantía de Anticipo.

4. El proveedor podrá remitir una comunicación por escrito a la contratante, en la cual informe que rechaza el anticipo previsto en el PBC. La falta de solicitud de anticipo en el plazo previsto en el PBC será considerada como un rechazo del mismo. En estos casos podrá darse inicio al cómputo de la ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

5. El Pago del Anticipo debe ser total. En el caso que se realizare el pago de un porcentaje inferior al 100% del mismo, el proveedor podrá rechazarlo en el plazo de cinco (5) días hábiles mediante una nota de reclamo remitida a la Contratante. Transcurrido dicho plazo, se considerará que el Anticipo ha sido aceptado por el proveedor y podrá darse inicio al cronograma de ejecución contractual en las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones.

6. En el caso de que el proveedor haya solicitado el anticipo en las condiciones establecidas en la presente cláusula y la convocante no ha procedido al pago, el oferente no está obligado a iniciar la ejecución del contrato hasta tanto el pago se haya efectuado de forma total o de acuerdo a lo dispuesto en el punto 5.

7. La amortización del anticipo se realizará de acuerdo con lo establecido en el contrato, en la proporción que éste indique.

8. Para la ejecución de esta garantía, especialmente cuando sea instrumentada a través de Póliza de Seguro de caución, será requisito que previamente el proveedor sea notificado del incumplimiento y la intimación de que se hará efectiva la ejecución del monto asegurado.

9. A menos que se indique otra cosa en este apartado, la Garantía de Anticipo será liberada por la contratante y devuelta al proveedor, a requerimiento de parte, a más tardar treinta (30) días contados a partir de la fecha de cumplimiento de las obligaciones del proveedor en virtud del contrato, pudiendo ajustarse por el saldo adeudado.

10. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los proveedores o contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar

11. En el caso de rescisión o terminación anticipada del contrato, los contratistas deberán reintegrar a la contratante el saldo por amortizar.

Nota2. Se interpreta "planta" como el conjunto de equipos o instalaciones que se utilizan a los efectos de poder iniciar la ejecución del objeto del contrato

Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

Si

Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

póliza de seguro

Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

$R_m = P_m$ Donde: R_m : Monto de reajuste por la variación de Precios de los trabajos certificados en el mes m P_m : Montos certificados en el mes M a precios básicos. A_k : Coeficientes de incidencia del insumo k a ser ajustado por la fluctuación del índice i_{km} . La sumatoria de dichos coeficientes, para cada Item a reajustar, debe ser igual a la unidad. I_k : Precio de origen representativo del insumo K correspondiente al mes anterior a la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la cámara paraguaya de la industria de la construcción (CAPACO). I_{km} : Precio del Insumo K en el mes m publicado en dicho mes en la revista de la cámara paraguaya de la construcción (CAPACO) Incidencia de los distintos insumos, mano de obra y herramientas utilizadas para obras civiles. El reajuste solo será aplicado a solicitud del oferente adjudicado, el cual deberá hacerlo por escrito por nota dirigida a la UOC vía mesa de entrada de la Municipalidad de Lunes a viernes de 07:00 a 13:00 horas, y dará curso

El ajuste se efectúa mensualmente aplicando las cláusulas de ajuste y el monto del ajuste se paga en las mismas condiciones que el certificado al cual se refiere. En caso que los índices oficiales que se deben utilizar en el cálculo no estén disponibles, se podrán efectuar ajustes provisionales utilizando los últimos índices conocidos. Los ajustes se corregirán cuando se conozcan los valores relativos a los meses en cuestión.

En caso de atrasos imputables al contratista en la ejecución de los trabajos, las prestaciones realizadas vencidos los plazos contractuales de ejecución, se pagarán sobre la base de los precios actualizados y ajustados al día de expiración del plazo contractual de ejecución

La variación del valor del contrato por reajuste de precios, no constituye modificación del contrato en los términos de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", sin embargo, deberá contar con un Código de Contratación, para cuya obtención se deberá cumplir con los requerimientos establecidos por la DNCP.

Tasa de interés por Mora

En caso de que la contratante incurriera en mora en los pagos, se aplicará una tasa de interés por cada día de atraso, del:

0,10

En caso de retrasos en los pagos por la Contratante, el Contratista tendrá derecho a percibir interés por mora por cada día de atraso en el pago, equivalentes al promedio de las tasas máximas activas nominales, anuales, percibidas en los bancos por los préstamos de consumo en moneda nacional al plazo de ciento ochenta días, determinada por el Banco Central del Paraguay para el mes anterior de la constitución de la obligación y publicado en diarios de difusión nacional.

Si la mora fuera superior a 60 días, el proveedor, consultor o contratista tendrá derecho a la suspensión del contrato, por motivos que no le serán imputables, previa comunicación a la contratante, de acuerdo a lo establecido en el artículo 66 de la Ley N° 7021/22.

Si la contratante, en virtud de causas establecidas en el contrato, está facultada para suspender la tramitación de un pago, las sumas correspondientes durante los atrasos resultantes no devengarán intereses por mora.

Convenios Modificatorios

La contratante podrá acordar modificaciones al contrato conforme al artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”.

1. Cuando el sistema de adjudicación adoptado sea de abastecimiento simultáneo las ampliaciones de los contratos se registrarán por las disposiciones contenidas en la Ley N° 7021/22, sus modificaciones y reglamentaciones, que para el efecto emita la DNCP.
2. Tratándose de contratos abiertos, las modificaciones a ser introducidas se registrarán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificatorio conforme a las reglas establecidas en el artículo N° 67 de la Ley N° 7021/22, que constituyan condiciones de agravación del riesgo cuando la Garantía de Cumplimiento de Contrato sea formalizada a través de póliza de seguro, obliga al proveedor a informar a la compañía aseguradora sobre las modificaciones a ser realizadas y en su caso, presentar ante la contratante los endosos por ajustes que se realicen a la póliza original en razón al convenio celebrado con la contratante.

Limitación de responsabilidad

Excepto en casos de negligencia grave o actuación de mala fe, el proveedor no tendrá ninguna responsabilidad contractual de agravio o de otra índole frente a la contratante por pérdidas o daños indirectos o consiguientes, pérdidas de utilización, pérdidas de producción, o pérdidas de ganancias o por costo de intereses, estipulándose que esta exclusión no se aplicará a ninguna de las obligaciones del proveedor de pagar a la contratante las multas previstas en el contrato.

Responsabilidad del proveedor

El proveedor deberá suministrar todos los bienes o servicios de acuerdo con las condiciones establecidas en el pliego de bases y condiciones, sin perjuicio de las responsabilidades establecidas en la Ley N° 7021/22.

Fuerza mayor

El contratista no estará sujeto a la ejecución de su Garantía de Fiel Cumplimiento, liquidación por daños y perjuicios o terminación por incumplimiento en la medida en que la demora o el incumplimiento de sus obligaciones, en virtud del contrato, sea el resultado de un evento de fuerza mayor.

1. Para fines de esta cláusula, "Fuerza Mayor" significa un evento o situación fuera del control del proveedor que es imprevisible, inevitable y no se origina por descuido o negligencia del mismo. Tales eventos pueden incluir, sin que éstos sean los únicos actos de la autoridad en su capacidad soberana, catástrofes naturales, incendios, inundaciones, epidemias, pandemias, restricciones de cuarentena, embargos de cargamentos, explosiones, guerra, insurrección, movilización, huelgas, temblores de tierra y decisiones gubernamentales.
2. El contratista deberá demostrar el nexo existente entre el caso notorio y la obligación pendiente de cumplimiento. La fuerza mayor solamente podrá afectar a la parte del contrato cuyo cumplimiento imposible fue probado.
3. Por consiguiente, no se considerarán como casos de

fuerza mayor, los actos o acontecimientos cuya ocurrencia podría preverse y cuyas consecuencias podrían evitarse actuando con diligencia razonable. De la misma manera, no se considerarán casos de Fuerza Mayor los actos o acontecimientos que hagan el cumplimiento de una obligación únicamente más difícil o más onerosa para la parte correspondiente.

4. Si se produjera un acontecimiento de fuerza mayor, el contratista tendrá derecho a una ampliación razonable de los plazos de ejecución, debiendo quedar claro, no obstante, que no podrá concederse ninguna indemnización al contratista por pérdida total o parcial de su material acopiado en obra, cuyos gastos de seguro se consideran incluidos en el precio del contrato.
5. La parte que invoque el caso de fuerza mayor deberá asentararlo en el libro de obras y enviar una notificación sobre el caso a la otra, inmediatamente después que el acontecimiento sucedió y dentro del plazo máximo de siete (7) días calendarios a partir del día siguiente en que el contratista haya tenido conocimiento del evento o debiera haber tenido conocimiento del evento. Transcurrido el mencionado plazo, sin que el contratista haya notificado a la convocante la situación que le impide cumplir con las condiciones contractuales, no podrá invocar caso fortuito o fuerza mayor. Excepcionalmente, la convocante bajo su responsabilidad, podrá aceptar la notificación del evento de caso fortuito en un plazo mayor, debiendo acreditar el interés público comprometido.
6. La notificación se enviará por nota o carta certificada con acuse de recibido, o telegrama colacionado estableciendo los elementos constitutivos de la fuerza mayor y sus consecuencias probables para la ejecución del contrato, adjuntando toda la documentación comprobatoria. En todo caso, la parte afectada deberá tomar todas las medidas necesarias para conseguir, en el menor plazo posible, la reanudación normal de la ejecución de las obligaciones afectadas por el caso de fuerza mayor.
7. La fuerza mayor debe ser invocada con posterioridad a la suscripción del contrato y con anterioridad al vencimiento del plazo de cumplimiento de las obligaciones contractuales.
8. Si a raíz de un caso de fuerza mayor, la contratante o el contratista no pudieran ejecutar sus prestaciones, tal como están previstos en el contrato, en un período de un (1) mes, las partes se reunirán en el menor plazo posible para examinar las repercusiones contractuales de dichos acontecimientos sobre la ejecución del contrato y, en particular, sobre los plazos y/o las obligaciones respectivas de cada una de las partes.
9. A menos que la contratante disponga otra cosa por escrito, el contratista continuará cumpliendo con sus obligaciones en virtud del contrato en la medida que sea razonablemente práctico, y buscará todos los medios alternativos de cumplimiento que no estuviesen afectados por la situación de fuerza mayor existente.

Cuando una situación de fuerza mayor ha existido durante un período de más de seis (6) meses, cada parte tendrá derecho a rescindir o terminar anticipadamente el contrato

Causales de terminación del contrato

1. Terminación por Incumplimiento

a) La contratante, sin perjuicio de otros recursos a su disposición en caso de incumplimiento del contrato, podrá terminar el contrato, en cualquiera de las siguientes circunstancias:

- i. Si el proveedor no entrega parte o ninguno de los bienes dentro del período establecido en el contrato, o dentro de alguna prórroga otorgada por la contratante; o
- ii. Si el proveedor no cumple con cualquier otra obligación en virtud del contrato; o
- iii. Si el proveedor, a juicio de la contratante, durante el proceso de licitación o de ejecución del contrato, ha participado en actos de fraude y corrupción;
- iv. Cuando las multas por atraso superen el monto de la Garantía de Cumplimiento de Contrato;
- v. Por suspensión de los trabajos, imputable al proveedor o al contratista, por más de sesenta días calendarios, sin que medie fuerza mayor o caso fortuito;
- vi. En los demás casos previstos en este apartado.

2. Terminación por insolvencia o quiebra

La contratante podrá terminar el contrato mediante comunicación por escrito al proveedor si éste se declarase en quiebra o en estado de insolvencia.

3. Terminación por conveniencia

a) La contratante podrá en cualquier momento terminar total o parcialmente el contrato por razones de interés público debidamente justificada, mediante notificación escrita al proveedor. La notificación indicará la razón de la terminación, así como el alcance de la terminación con respecto a las obligaciones del proveedor, y la fecha en que se hace efectiva dicha terminación.

b) Los bienes que ya estén fabricados y estuviesen listos para ser enviados a la contratante dentro de los treinta (30) días siguientes a la fecha de recibo de la notificación de terminación del contrato deberán ser aceptados por la contratante de acuerdo con los términos y precios establecidos en el contrato. En cuanto al resto de los bienes la contratante podrá elegir entre las siguientes opciones:

-Que se complete alguna porción y se entregue de acuerdo con las condiciones y precios del contrato; y/o

-Que se cancele la entrega restante y se pague al proveedor una suma convenida por aquellos bienes que hubiesen sido parcialmente completados y por los materiales y repuestos adquiridos previamente por el proveedor.

Se podrán establecer otras causales de terminación de contrato, de acuerdo a su naturaleza, y se deberán tener en cuenta además, las previstas en el artículo 72 y concordantes de la Ley N° 7021/22.

Otras causales de terminación del contrato

Además de las ya indicadas en la cláusula anterior, otras causales de terminación de contrato son:

No Aplica

Fraude y Corrupción

1. La convocante exige que los participantes en los procedimientos de contratación, observen los más altos niveles éticos, ya sea durante el proceso de licitación o de ejecución de un contrato. La convocante actuará frente a cualquier hecho o reclamación que se considere fraudulento o corrupto.

2. Si se comprueba que un funcionario público, o quien actúe en su lugar, y/o el oferente o adjudicatario propuesto en un proceso de contratación, hayan incurrido en prácticas fraudulentas o corruptas, la convocante deberá:

(i) En la etapa de oferta, se descalificará cualquier oferta del oferente y/o rechazará cualquier propuesta de adjudicación relacionada con el proceso de adquisición o contratación de que se trate; y/o

(ii) Durante la ejecución del contrato, se rescindirá el contrato por causa imputable al proveedor;

(iii) Se remitirán los antecedentes del oferente o proveedor directamente involucrado en las prácticas fraudulentas o corruptivas, a la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, a los efectos de la aplicación de las sanciones previstas.

(iv) Se presentará la denuncia ante las instancias correspondientes si el hecho conocido se encontrare tipificado en la legislación penal.

Fraude y corrupción comprenden actos como:

(i) Ofrecer, dar, recibir o solicitar, directa o indirectamente, cualquier cosa de valor para influenciar las acciones de otra parte;

(ii) Cualquier acto u omisión, incluyendo la tergiversación de hechos y circunstancias, que engañen, o intenten engañar, a alguna parte para obtener un beneficio económico o de otra naturaleza o para evadir una obligación;

(iii) Perjudicar o causar daño, o amenazar con perjudicar o causar daño, directa o indirectamente, a cualquier parte o a

sus bienes para influenciar las acciones de una parte;

(iv) Colusión o acuerdo entre dos o más partes realizado con la intención de alcanzar un propósito inapropiado, incluyendo influenciar en forma inapropiada las acciones de otra parte.

(v) Cualquier otro acto considerado como tal en la legislación vigente.

3. Los oferentes deberán declarar que por sí mismos o a través de interpósita persona, se abstendrán de adoptar conductas orientadas a que los funcionarios o empleados de la convocante induzcan o alteren las evaluaciones de las propuestas, el resultado del procedimiento u otros aspectos que les otorguen condiciones más ventajosas con relación a los demás participantes.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Avenimiento.

“Los contratistas, proveedores, consultores y contratantes, podrán solicitar la intervención de la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas alegando el incumplimiento de los términos y condiciones pactados o controversias legales o técnicas en los contratos regidos por la Ley N° 7021/22. Una vez recibida la solicitud respectiva, dentro de los 15 (quince) días hábiles siguientes a la fecha de su recepción, la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas señalará día y hora para audiencia de avenimiento a la que serán citadas las partes. Los requisitos y formalidades para admitir o rechazar la solicitud de intervención, así como los demás trámites del procedimiento de avenimiento serán dispuestos en la reglamentación. Serán aplicables al procedimiento de Avenimiento las disposiciones contenidas en la sección I del Capítulo XVI “PROCEDIMIENTOS JURIDICOS SUSTANCIADOS ANTE LA DIRECCIÓN NACIONAL DE CONTRATACIONES PÚBLICAS” de la Ley N° 7021/22.

Medio Alternativo de Resolución de Conflictos a través de la Mediación

El procedimiento de Mediación se podrá llevar a cabo ante:

- El Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay.

El mediador deberá pertenecer a las Listas del Poder Judicial o del CAMP, según la selección de sede establecida.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste y sean susceptibles de transacción o conciliación, podrán ser resueltas por mediación, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 “De Suministro y Contrataciones Públicas”, de la Ley N° 1879/02 “De Arbitraje y Mediación” y las condiciones del contrato. El proceso será presidido mediante la asistencia de un tercero neutral, denominado mediador, de conformidad a la sede establecida. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regulen dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del acta de Mediación, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay.

Medio alternativo de Resolución de Conflictos a través del Arbitraje

El procedimiento arbitral se podrá llevar a cabo ante las sedes del Centro de Arbitraje y Mediación del Paraguay (en adelante,

"CAMP"). El tribunal será conformado por:

- Árbitro único

El o los árbitros designados deberán pertenecer a la lista del cuerpo arbitral del CAMP, que decidirá conforme a derecho, siendo el laudo definitivo y vinculante para las partes.

Todas las controversias que deriven del presente contrato o que guarden relación con éste serán resueltas definitivamente por arbitraje, conforme con las disposiciones de la Ley N° 7021/22 "De Suministro y Contrataciones Públicas", de la Ley N° 1879/02 "De arbitraje y mediación" y las condiciones del Contrato. Se aplicará el reglamento respectivo y demás disposiciones que regule dicho procedimiento al momento de ser requerido, declarando las partes conocer y aceptar los vigentes, incluso en orden a su régimen de gastos y costas, considerándolos parte integrante del presente contrato. Para la ejecución del laudo arbitral, o para dirimir cuestiones que no sean arbitrables, las partes se someterán a la jurisdicción de los tribunales de la ciudad de Asunción, República del Paraguay".

MODELO DE CONTRATO

Este modelo de contrato, constituye la proforma del contrato a ser utilizado una vez adjudicado al proveedor y en los plazos dispuestos para el efecto por la normativa vigente.

EL MODELO DE CONTRATO SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO.

FORMULARIOS

Los formularios dispuestos en esta sección son los estándar a ser utilizados por los potenciales oferentes para la preparación de sus ofertas.

ESTA SECCIÓN DE FORMULARIOS SE ENCUENTRA EN UN ARCHIVO ANEXO A ESTE DOCUMENTO, DEBIENDO LA CONVOCANTE MANTENERLO EN FORMATO EDITABLE A FIN DE QUE EL OFERENTE LO PUEDA UTILIZAR EN LA PREPARACION DE SU OFERTA.

