

**PLIEGO DE BASES Y CONDICIONES**

---

Convocante:  
**Municipalidad de Minga Guazú**  
**Uoc Minga Guazu**

Nombre de la Licitación:  
**LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 03/25 CONSTRUCCION DE**  
**PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN EL DISTRITO DE MINGA**  
**GUAZU**  
(versión 1)

ID de Licitación:  
**469020**



Modalidad:  
**Licitación Pública Nacional**

Publicado el:  
**09/09/2025**

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

## RESUMEN DEL LLAMADO

### Datos de la Convocatoria

|                         |                              |                          |                                                                                                             |
|-------------------------|------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ID de Licitación:       | 469020                       | Nombre de la Licitación: | LICITACION PUBLICA NACIONAL N° 03/25 CONSTRUCCION DE PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO EN EL DISTRITO DE MINGA GUAZU |
| Convocante:             | Municipalidad de Minga Guazú | Categoría:               | 72000000 - Servicios de Construcción y Mantenimiento                                                        |
| Unidad de Contratación: | Uoc Minga Guazu              | Tipo de Procedimiento:   | LPN - Licitación Pública Nacional                                                                           |

### Etapas y Plazos

|                                |                                                                                                     |                               |                  |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------|
| Lugar para Realizar Consultas: | LAS CONSULTAS DEBERÁN SER REALIZADAS EN EL MODULO DE CONSULTAS ELECTRÓNICAS DEL SICP                | Fecha Límite de Consultas:    | 24/09/2025 12:00 |
| Lugar de Entrega de Ofertas:   | MESA DE ENTRADA DE LA MUNICIPALIDAD DE MINGA GUAZU                                                  | Fecha de Entrega de Ofertas:  | 01/10/2025 08:00 |
| Lugar de Apertura de Ofertas:  | OFICINA DE LA DIRECCION DE LA UNIDAD OPERATIVA DE CONTRATACIONES DE LA MUNICIPALIDAD DE MINGA GUAZU | Fecha de Apertura de Ofertas: | 01/10/2025 08:30 |

### Adjudicación y Contrato

|                          |                            |           |                         |
|--------------------------|----------------------------|-----------|-------------------------|
| Sistema de Adjudicación: | Lote                       | Anticipo: | No se otorgará anticipo |
| Vigencia del Contrato:   | Hasta recepción definitiva |           |                         |

### Datos del Contacto

|           |                          |                     |                              |
|-----------|--------------------------|---------------------|------------------------------|
| Nombre:   | LIZ PAOLA OJEDA CALDERON | Cargo:              | DIRECTORA                    |
| Teléfono: | 0664420666               | Correo Electrónico: | uocmingaguazu21.25@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/](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 simultáneo, 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. 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 comprare 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:

120

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:

Participación obligatoria: SI

Fecha: 22/09/2025

Lugar: Municipalidad de Minga Guazú - Dirección de Obras y Servicios.

Hora: 07:30hs

Procedimiento: Todos los interesados deben recurrir al local de la Municipalidad de Minga Guazú en fecha y hora establecida a fin de coordinar con el funcionario responsable, el traslado hasta los sitios de las obras para su correspondiente inspección.

Nombre y contacto del funcionario responsable de guiar la visita: Arq. Marcelo Oviedo - 064420666

Al culminar la o las visitas, se labrará acta en la cual conste, la fecha, lugar y hora de realización, en la cual se identifique el nombre de las personas que asistieron en calidad de potenciales oferentes, así como del funcionario encargado de dicho acto.

Los gastos relacionados con dicha visita correrán por cuenta del oferente.

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:

| N° Lotes | DESCRIPCION                              | Ubicación                       | CTA CTE CTRL / PADRON/COORDENADAS |
|----------|------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 1        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 18 Monday - B° La Esperanza  | 26-2666-02                        |
| 2        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 16 Monday - Fracción Pacholi | 26-1386-03                        |
| 3        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 25 Monday - Tramo 1          | 26-2168-03                        |
| 4        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 25 Monday - Tramo 2 -        | 26-2680-02                        |
| 5        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - Tramo 1          | 26-1673-02                        |
| 6        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - Tramo 2          | 26-1673-02                        |
| 7        | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 23 Acaray                    | 26-1319-12                        |



|    |                                          |                                           |                              |
|----|------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------|
| 8  | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - Codrami                    | 25°31'42.45"S, 54°54'52.67"O |
| 9  | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - Paralela a la Ruta Sexta   | 25°31'15.76"S, 54°53'59.76"O |
| 10 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 15 Monday                              | 25°30'42.24"S, 54°45'5.38"O  |
| 11 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Monday - Santa Elena - Tramo 1      | 25°34'3.74"S, 54°44'33.63"O  |
| 12 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Monday - Santa Elena - Tramo 2      | 25°33'51.99"S, 54°44'49.77"O |
| 13 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - Tramo 1                    | 26-2324-03                   |
| 14 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - B° Santa Cecilia - Empalme | 26-2353-15                   |
| 15 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday - B° Virgen del Carmen       | 25°30'5.66"S, 54°54'8.75"O   |
| 16 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 19 Monday - Guavira Poty - Tramo 2     | 26-1513-02                   |
| 17 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Monday a 4000mts de la Ruta PY02    | 25°31'49.06"S, 54°44'29.16"O |
| 18 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Monday a 4500mts de la Ruta PY02    | 25°32'3.80"S, 54°44'35.67"O  |
| 19 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 15 Acaray - Villa Dorita               | 26-0579-02                   |
| 20 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Acaray                              | 26-0542-20                   |
| 21 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Acaray - Fraccion Maria Lia del Sol | 25°28'23.20"S, 54°44'9.09"O  |
| 22 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Kmn 22 Acaray - Fracción Fabiola          | 26-0040-32                   |
| 23 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Kmn 22 Acaray                             | 26-958-02 y s/d              |
| 24 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 24 Acaray                              | 26-2083-02                   |
| 25 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Monday - Fracción Angel David       | 26-1354-02                   |
| 26 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 16 Acaray - B° Los Mingueros           | 25°27'45.26"S, 54°45'24.08"O |
| 27 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 18 Monday - Fraccion Guavira Poty      | 26-1513-02                   |
| 28 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 18 Monday                              | 26-0619-02                   |
| 29 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 19 Monday                              | 26-1588-02                   |
| 30 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 26 Acaray                              | 25°26'10.05"S, 54°51'30.77"O |
| 31 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 30 Monday                              | 25°29'28.73"S, 54°54'1.87"O  |
| 32 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 15 Acaray                              | 26-2394-03                   |
| 33 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 15 Acaray-B° Los Cedrales              | 54°45'5.39"O, 54°44'47.04"O  |
| 34 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 14 Monday - Korochire                  | 25°33'27.31"S, 54°44'19.50"O |
| 35 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 16 Acaray - Tramo 1                    | 26-2394-03                   |
| 36 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 16 Acaray- Tramo 2                     | 26-2394-03                   |
| 37 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 28 Acaray                              | 25°28'54.04"S, 54°52'53.37"O |
| 38 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 17 Acaray - B° L a Esperanza           | 26-2666-02                   |
| 39 | Construccion de Pavimento Tipo Empedrado | Km 24 Monday                              | 26-2144-02                   |

# 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.

## Método 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 :               |                   |                              |
| 1. Equipo a utilizar | Modelo de Equipo         | Horas de c/ equipo     | Costo Horario Gs. | Costo Total Hora Horario Gs. |
|                      |                          |                        |                   |                              |
| 1. Total Gs.         |                          |                        |                   |                              |
|                      |                          |                        |                   |                              |
| 2. Mano de Obra      | Cantidad de Trabajadores | Horas de c/ Trabajador | Costo Horario Gs. | Costo Total Hora Horario Gs. |
|                      |                          |                        |                   |                              |
|                      |                          |                        |                   |                              |
| 2. Total Gs.         |                          |                        |                   |                              |

3. Producción de equipo p/h= Costos Horario (A+B)

4. Costo Unitario de la Ejecución (A+B)/C =D

| 5. Materiales | Unidad | Consumo | Costo Horario Gs. | Costo Total Hora Horario Gs. |
|---------------|--------|---------|-------------------|------------------------------|
|---------------|--------|---------|-------------------|------------------------------|

C) Total Gs.

| 6. 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 |
|----------------------------------------|----|

El oferente podrá presentar junto con su oferta el desglose 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            | Consortios                  |                                |                                                                                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                               |                                | Todas las Partes Combinadas | Cada Socio                     |                                                                                                                                |
| <b>Coefficiente de Liquidez:</b> Activo corriente / Pasivo Corriente debe ser igual o mayor a [1,00]. Esta información será extraída del promedio de los Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados. [2022,2023,2024] | 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. |
| <b>Coefficiente de Solvencia:</b> Pasivo Total / Activo Total igual o menor a [0,80]. Esta información será extraída del promedio de los Balance General correspondiente a los ejercicios fiscales cerrados . 2022,2023,2024                  | 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. |

- 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 25% 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:

- Autorización para pedir referencias a las instituciones bancarias de las que el oferente es cliente.
- 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 Cartas Compromiso de un Banco de plaza de otorgar una línea de crédito al oferente.
- Estados Financieros correspondiente a los Ejercicios Fiscales 2022, 2023 y 2024, formato s/ Resolución N° 49/14

## Experiencia general en obras

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

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                |                                |                                                                            |                                                                            |                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>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% del monto total ofertado.</li> <li>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.</li> </ul> | Debe cumplir con el requisito. | Debe cumplir con el requisito. | Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos. | Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos. | Completar los <b>Formularios:</b> Experiencia general en construcción y Facturación anual media en construcción. |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

### Experiencia específica en obras

| Requisitos Mínimos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Requisitos de Cumplimiento     |                                |                                                                                   |                                                                                   | Documentación requerida                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Oferente Individual            | Consorcios                     |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                | Todas las Partes Combinadas    | Cada Socio                                                                        | Socio Líder                                                                       |                                                                                           |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Participación en calidad de contratista, integrante de un consorcio en el porcentaje de participación, o subcontratista autorizado por la Administración Contratante en al menos tres (3) contratos, entre los últimos diez 10 años (2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024), similares a las obras propuestas.</li><li>• 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.</li><li>• A fin de cumplir este requisito, las obras deberán estar terminadas en un <i>[70%]</i> por lo menos, y el desempeño deberá haber sido satisfactorio.</li></ul> | Debe cumplir con el requisito. | Debe cumplir con el requisito. | Debe cumplir por lo menos con el <i>25%</i> de los requisitos mínimos requeridos. | Debe cumplir por lo menos con el <i>40%</i> de los requisitos mínimos requeridos. | Completar el formulario de "Experiencia específica en Construcción"                       |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Contar con experiencia mínima para el contrato que antecede u otros contratos, ejecutados entre los últimos 5 años (2020-2021-2022-2023-2024) en las siguientes actividades clave: Construcción y/o reparación y/o regularización de empedrados y/o construcción de canalización.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Debe cumplir con el requisito. | Debe cumplir con el requisito  | Debe cumplir por lo menos con el <i>25%</i> de los requisitos mínimos requeridos. | Debe cumplir por lo menos con el <i>40%</i> de los requisitos mínimos requeridos. | 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:

- Copia de facturaciones y/o contratos con sus recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
- 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.

**Justificación de la experiencia específica solicitada:** resulta importante mencionar que el Pliego de Bases y Condiciones estándar elaborado por la Dirección Nacional de Contrataciones Públicas, trae consigo el apartado anterior donde consta la necesidad de contar con experiencia específicas en obras para la participación de los potenciales oferentes. Este requisito y los años de experiencias solicitados surgen de la necesidad de que cada oferente que vaya a participar



demuestre que posee vasta experiencia en obras similares en especificaciones técnicas a la que la convocante se encuentra requiriendo, todo esto a fin de que la convocante pueda tener seguridad de que cada oferente sabe, conoce y ha sido parte de una obra similar, pues esto evitaría que existe un peligro en la ejecución, es decir, que existiendo una empresa adjudicada y un contrato celebrado, la misma no pueda llevar a cabo la ejecución de la obra de acuerdo a la solicitado. Cabe destacar que, si bien por este tipo de situaciones existen las garantías de cumplimiento de contrato para que puedan ser ejecutadas, nada puede devolver el tiempo perdido que acarrea dicha situación, pues para llegar a la etapa de contrato y ejecución de la obra transcurre un largo periodo de tiempo, afectando muchas veces a los beneficiarios de dicho proceso licitatorio. Cabe resaltar que los años solicitados permiten una mayor participación de los oferentes, ya que se habla de plazos extensos y razonables a fin de no perjudicar a los posibles oferentes y permitir la mayor cantidad de participación posible, y así proteger el interés público

## 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 contratos con sus recepciones finales que avalen la experiencia requerida.
2. 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> <p>Un Residente, que debe ser ingeniero civil o arquitecto, con 5 años de experiencia en obras, la que será computada a partir de la fecha de expedición del título universitario, deberá permanecer en la zona de obras.</p> <p>Un jefe o Superintendente de Obras con 5 años de experiencia en obras de naturaleza y complejidad similares</p> | Debe cumplir con el requisito | Debe cumplir con el requisito | Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos. | Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos. | Completar el formulario: "Lista del personal propuesto para la obra" |

## 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. (Residente y jefe o Superintendente de Obras).
2. Referencias de empresas que confirmen un desempeño satisfactorio. (Residente y jefe o Superintendente de Obras).
3. Copia simple del Título Universitario, Matrícula Profesional, Patente Profesional, vigente para el acto de apertura de sobres. (Residente de Obras)

## 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            | Consortios                      |                                                                           |                                                                            |                                                                                        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                | Todas las Partes Combinadas     | Cada Socio                                                                | Socio Líder                                                                |                                                                                        |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Demostrar que puede disponer oportunamente de los equipos esenciales en propiedad o en alquiler, que a continuación se indican:</li><li>• Camión Tumba,</li><li>• Niveladora,</li><li>• Vibro compactador de tipo rodillo liso o pata de cabra</li><li>• Herramientas pequeñas: carretillas, palas, plomadas, martillos, baldes</li><li>• Equipos de seguridad, botas, cascos</li><li>• Los equipos mínimos necesarios presentados por los oferentes no deberán estar comprometidos en otras obras.</li></ul> | Debe cumplir con el requisito. | Deben cumplir con el requisito. | Debe cumplir por lo menos con el 25% de los requisitos mínimos requeridos | Debe cumplir por lo menos con el 40% de los requisitos mínimos requeridos. | 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 encuentran en buen estado y en condiciones aceptables para realizar los trabajos a que serán destinados.
2. 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.

## Otros criterios que la convocante requiera

Otros criterios para la evaluación de las ofertas a ser considerados en ésta contratación serán:

El oferente deberá incluir en su oferta el cronogramas de actividades. El cronograma de actividades deberá ser elaborado en base al diagrama de Grantt con el desarrollo de todos los ítems de trabajo, en el cual se indique la fecha de inicio, duración, porcentaje de ejecución previsto para cada mes y la fecha de terminación de los trabajos.

## 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

### LOTE N° 1

#### Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Barrio La Esperanza - Km 18 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.701,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.701,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 510,30   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 1.701,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 1.701,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 486,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 1.701,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 1.701,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 1.701,00 |

### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

#### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### Muestras.

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

### **Condiciones particulares:**

#### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

#### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

#### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la

Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmante para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H°. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

## LOTE N° 2

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado Fracción Pacholi - Km 16 Monday

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 980,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 980,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 343,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 840,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 840,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                          | ml     | 840,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 840,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 840,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 980,00   |

## CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

## Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

## Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

## MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

### Muestras.

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

### Materiales Usados.

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

### Retiro de Materiales Rechazados.

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.



### **Depósito y Protección.**

Previa fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

### **Condiciones particulares:**

#### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

#### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

#### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11\text{M}$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### **5° JUNTAS:**

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

##### **6. CONTROL**

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de +- 10% en relación al espesor sindicado en el proyecto

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 3**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 25 Monday - Tramo 1

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 800,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 800,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 280,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 700,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 700,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                          | ml     | 200,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 700,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 700,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 800,00   |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

## **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de fck = 11M Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

2° Disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

3° Instalación de las guías de referencia:

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

#### 4° HORMIGONADO:

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

#### 5° JUNTAS:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### 6. CONTROL

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

1° El acabado sea juzgado satisfactorio.

2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;

3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de +- 10% en relación al espesor sindicado en el proyecto

#### COMPACTACIÓN

##### 8. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

##### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### LIMPIEZA

##### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 4

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 25 Monday - Tramo 2

| N°                           | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i> |                                                        |        |          |
| 1                            | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                            | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 784,00   |

|                                                                |                                                               |    |        |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|----|--------|
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2 | 784,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |    |        |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3 | 274,40 |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2 | 686,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2 | 686,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |    |        |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. según detalle de plano (0,50m)           | ml | 196,00 |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |    |        |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2 | 686,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2 | 686,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |    |        |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2 | 784,00 |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

## **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

## **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

## **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

## **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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



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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11M$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### **5° JUNTAS:**

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

##### **6. CONTROL**

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de +- 10% en relación al espesor sindicado en el proyecto

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 5**

##### **Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday (Tramo 1)**

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 672,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 672,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 201,60   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 672,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 672,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 192,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 672,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 672,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 672,00   |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.

- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)

- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## 2. **Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

## 3. **Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### 4. **Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### 5. **Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### 6. **Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### 7. **Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm² y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## **COMPACTACIÓN**

#### 8. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

### LIMPIEZA

#### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 6

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday (Tramo 2)

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 2.198,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 2.198,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 659,40   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 2.198,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 2.198,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 628,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 2.198,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 2.198,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 2.198,00 |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

#### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

### **TRABAJO PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## **COMPACTACIÓN**

### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### LIMPIEZA

##### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 7

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 23 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 1.200,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 1.200,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 420,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 1.200,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 1.200,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 400,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 1.200,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 1.200,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 1.200,00 |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier



riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

ocupado.

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

#### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

#### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y substituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

### **CORDÓN DE HO.**

#### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

### **COMPACTACIÓN**

#### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 8**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday - Codrami

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 500,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 500,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 175,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 900,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 900,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                          | ml     | 200,00   |
| 8                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 200,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 9                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 900,00   |
| 10                                                             | Compactación Final                                     | m2     | 900,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 11                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 500,00   |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Previo fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11M$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### **5° JUNTAS:**

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### 6. CONTROL

La fiscalización apreciará en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de  $\pm 10\%$  en relación al espesor sindicado en el proyecto:

#### 8. Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral

Los cordones serán prefabricados de H°. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### COMPACTACIÓN

##### 9. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### 10. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en  $\pm 1,5$  cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### LIMPIEZA

##### 11. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

#### LOTE N° 9

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday - Paralela a la Ruta Sexta

| N°                           | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i> |                                                        |        |          |
| 1                            | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                            | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 700,00   |
| 3                            | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 700,00   |

***Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada***

|   |                                            |    |        |
|---|--------------------------------------------|----|--------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                   | m3 | 140,00 |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)        | m2 | 700,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²) | m2 | 700,00 |

***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 200,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

***Compactación***

|   |                         |    |        |
|---|-------------------------|----|--------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 700,00 |
| 9 | Compactación Final      | m2 | 700,00 |

***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 700,00 |
|----|------------------------|----|--------|

**CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

**Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

**Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

**Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

**Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

**Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

**Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

**Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

**Condiciones particulares:**

**El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

**Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

**Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

**PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRAO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que



tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

6. **Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

**CORDÓN DE HO.**

7. **Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

8. **Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

9. **Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

**LIMPIEZA**

10. **Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

**LOTE N° 10**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 15 Monday - Brisas del Monday

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 200,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 200,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 70,00    |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 200,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 200,00   |

#### ***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 100,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

#### ***Compactación***

|   |                         |    |        |
|---|-------------------------|----|--------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 200,00 |
|---|-------------------------|----|--------|

|   |                    |    |        |
|---|--------------------|----|--------|
| 9 | Compactación Final | m2 | 200,00 |
|---|--------------------|----|--------|

#### ***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 200,00 |
|----|------------------------|----|--------|

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

##### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

##### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así

como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H<sup>o</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## **COMPACTACIÓN**

### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

## **LIMPIEZA**

### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

## **LOTE N° 11**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Monday -Santa Elena (Tramo 1)

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 400,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 400,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 140,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 700,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 700,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. De 0,50m                                 | ml     | 100,00   |
| 8                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 200,00   |

### ***Compactación***

|    |                         |    |        |
|----|-------------------------|----|--------|
| 9  | Compactación preliminar | m2 | 700,00 |
| 10 | Compactación Final      | m2 | 700,00 |

### ***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 11 | Limpieza final de obra | m2 | 400,00 |
|----|------------------------|----|--------|

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

## **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

### **Condiciones particulares:**

#### **El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

#### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

## **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11\text{M}$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

2° Disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

3° Instalación de las guías de referencia:

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

4° HORMIGONADO:

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

5° JUNTAS:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

6. CONTROL

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

1° El acabado sea juzgado satisfactorio.

2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;

3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de  $\pm 10\%$  en relación al espesor sindicado en el proyecto:

8. Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral

Los cordones serán prefabricados de H°. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

9. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

10. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **11. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

#### **LOTE N° 12**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Monday - Santa Elena (Tramo 2)

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.000,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.000,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 200,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 1.000,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 1.000,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 400,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 1.000,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 1.000,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 1.000,00 |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**



El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

Este rubro se realizará con una motoniveladora y antes de que se excave sección alguna, el contratista deberá examinar la zona para considerar los antecedentes de escurrimiento superficial de agua en días de lluvia en el lugar y se harán, con la asesoría de la Fiscalización y las previsiones del caso. Esta previsión, incluirá el

estudio de defensa más adecuado en los puntos donde el escurrimiento deba ser desviado parcial o totalmente.

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieran óxidos, éstas serán rechazadas y substituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordon de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

## **LIMPIEZA**

### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

### **LOTE N° 13**

#### **Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday - B° Piro'y - Tramo 1**

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 1.022,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 1.022,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 306,60   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 1.022,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 1.022,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 292,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 1.022,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 1.022,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 1.022,00 |

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

#### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

agua.

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H<sup>º</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos

sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 14

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday - B° Sta. Cecilia - Empalme

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 563,50   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 563,50   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 169,05   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 563,50   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 563,50   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 161,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 563,50   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 563,50   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 563,50   |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

##### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### Muestras.

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### Materiales Usados.

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### Retiro de Materiales Rechazados.

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### Depósito y Protección.

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJO PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

**5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

**6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

**CORDÓN DE HO.**

**7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

**8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

**9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

**LIMPIEZA**

**10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán dismanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

**LOTE N° 15**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday - B° Virgen del Carmen

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|----|-------------|--------|----------|
|----|-------------|--------|----------|

*Trabajos Preliminares*



|   |                                                        |    |        |
|---|--------------------------------------------------------|----|--------|
| 1 | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2 | 3,60   |
| 2 | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2 | 336,00 |
| 3 | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2 | 336,00 |

***Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada***

|   |                                            |    |        |
|---|--------------------------------------------|----|--------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                   | m3 | 50,40  |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)        | m2 | 336,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²) | m2 | 336,00 |

***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 100,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

***Compactación***

|   |                         |    |        |
|---|-------------------------|----|--------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 336,00 |
| 9 | Compactación Final      | m2 | 336,00 |

***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 336,00 |
|----|------------------------|----|--------|

**CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

**Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

**Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

**Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

**Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

**Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

**Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

**Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

**Condiciones particulares:**

**El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

**Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben

usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

Sobre la subrazante previamente regularizada y compactada, de acuerdo a los perfiles transversales y longitudinales indicados en el proyecto, se esparcirá tierra

colorada en tal cantidad que el espesor del colchón sumado al de la capa de piedra colocada en él y apisonada, no sea inferior a 25 cm.

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

**6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

**CORDÓN DE HO.**

**7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

**8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

**9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

**LIMPIEZA**

**10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

**LOTE N° 16**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 19 Monday - Guavira Poty - Tramo 2

| N°                           | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i> |                                                        |        |          |
| 1                            | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                            | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 679,00   |
| 3                            | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 679,00   |

***Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada***

|   |                                            |    |        |
|---|--------------------------------------------|----|--------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                   | m3 | 101,85 |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)        | m2 | 627,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²) | m2 | 627,00 |

***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón cuneta de Ho. De 0,50m                     | ml | 104,00 |
| 8 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 194,00 |

***Compactación***

|    |                         |    |        |
|----|-------------------------|----|--------|
| 9  | Compactación preliminar | m2 | 627,00 |
| 10 | Compactación Final      | m2 | 627,00 |

***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 11 | Limpieza final de obra | m2 | 679,00 |
|----|------------------------|----|--------|

**CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

**Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

**Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

**Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

**Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

**Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

**Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

**Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

**Condiciones particulares:**

### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

## **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinúas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### 6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

### CORDÓN DE HO.

#### 7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11M$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### 1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### 2° Disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### 3° Instalación de las guías de referencia:

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### 4° HORMIGONADO:

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### 5° JUNTAS:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### 6. CONTROL

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de +- 10% en relación al espesor indicado en el proyecto:

#### 8. Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral

Los cordones serán prefabricados de H°. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

### COMPACTACIÓN

-

#### 9. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### 10. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

### LIMPIEZA

#### 11. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenida totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

#### LOTE N° 17

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Monday a 4000mts de la Ruta PY02

| N°                           | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i> |                                                        |        |          |
| 1                            | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                            | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.600,00 |
| 3                            | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.600,00 |

*Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada*



|   |                                            |    |          |
|---|--------------------------------------------|----|----------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                   | m3 | 560,00   |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)        | m2 | 1.600,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²) | m2 | 1.600,00 |

#### ***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 400,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

#### ***Compactación***

|   |                         |    |          |
|---|-------------------------|----|----------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 1.600,00 |
| 9 | Compactación Final      | m2 | 1.600,00 |

#### ***Limpieza***

|    |                        |    |          |
|----|------------------------|----|----------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 1.600,00 |
|----|------------------------|----|----------|

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

#### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

**6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

**CORDÓN DE HO.**

**7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

**8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

**9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

**LIMPIEZA**

**10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

**LOTE N° 18**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Monday a 4500mts de la Ruta PY02

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.400,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.400,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 280,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 1.400,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 1.400,00 |

#### ***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 400,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

#### ***Compactación***

|   |                         |    |          |
|---|-------------------------|----|----------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 1.400,00 |
|---|-------------------------|----|----------|

|   |                    |    |          |
|---|--------------------|----|----------|
| 9 | Compactación Final | m2 | 1.400,00 |
|---|--------------------|----|----------|

#### ***Limpieza***

|    |                        |    |          |
|----|------------------------|----|----------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 1.400,00 |
|----|------------------------|----|----------|

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

##### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

##### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así

como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 19**

##### **Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 15 Acaray - B° Villa Dorita**

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 800,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 800,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 120,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 800,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 800,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 320,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |

|                 |                         |    |        |
|-----------------|-------------------------|----|--------|
| 8               | Compactación preliminar | m2 | 800,00 |
| 9               | Compactación Final      | m2 | 800,00 |
| <i>Limpieza</i> |                         |    |        |
| 10              | Limpieza final de obra  | m2 | 800,00 |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabecales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

#### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)



Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm  
Altura 30 cm  
Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 20**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.309,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.309,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 458,15   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 1.309,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 1.309,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 374,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 1.309,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 1.309,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 1.309,00 |

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

## **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

### **Condiciones particulares:**

#### **El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

#### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

## **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante

- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

## **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>)**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## COMPACTACIÓN

### 8. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

## LIMPIEZA

### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

## LOTE N° 21

### Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Acaray - Fracción María Lía del Sol

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 1.400,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 1.400,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 490,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 1.400,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 1.400,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 400,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 1.400,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 1.400,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 1.400,00 |

## CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

#### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H<sup>º</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## **COMPACTACIÓN**

### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### LIMPIEZA

##### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 22

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Barrio Fabiola - Km 22 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 354,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 354,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 70,80    |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 354,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 354,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 118,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 354,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 354,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 354,00   |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier

riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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



Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

#### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

#### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y substituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

### **CORDÓN DE HO.**

#### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

### **COMPACTACIÓN**

#### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

#### **9. Compactación Final.**

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

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

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

El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el

suelo apto, extraído de los sitios que indique la fiscalización

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 23**

##### **Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 22 Acaray - Fraccion Renacer**

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 560,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 560,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 112,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 560,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 560,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 140,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 560,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 560,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 560,00   |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o

productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJO PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra Nº 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y substituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H°. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

## LIMPIEZA

### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

### LOTE N° 24

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 24 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 957,88   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 957,88   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 162,84   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 957,88   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 957,88   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 273,68   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 957,88   |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 957,88   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 957,88   |

## CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

#### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### Muestras.

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

#### Materiales Usados.

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### Retiro de Materiales Rechazados.

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

agua.

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordon de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H<sup>º</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

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

residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 25

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Monday - Fracción Angel David

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 800,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 800,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 240,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 800,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 800,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 200,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 800,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 800,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 800,00   |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

##### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### Muestras.

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### Materiales Usados.

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### Retiro de Materiales Rechazados.

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### Depósito y Protección.

Previo fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia



que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJO PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

**5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

**6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

**CORDÓN DE HO.**

**7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

**8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

**9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

**LIMPIEZA**

**10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

**LOTE N° 26**

**Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 16 Acaray - B° Los Mingueros**

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|----|-------------|--------|----------|
|----|-------------|--------|----------|

#### **Trabajos Preliminares**

|   |                                                        |    |          |
|---|--------------------------------------------------------|----|----------|
| 1 | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2 | 3,60     |
| 2 | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2 | 1.242,00 |
| 3 | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2 | 1.242,00 |

#### **Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada**

|   |                                                               |    |          |
|---|---------------------------------------------------------------|----|----------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3 | 372,60   |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2 | 1.242,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2 | 1.242,00 |

#### **Cordón de Ho.**

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 414,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

#### **Compactación**

|   |                         |    |          |
|---|-------------------------|----|----------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 1.242,00 |
| 9 | Compactación Final      | m2 | 1.242,00 |

#### **Limpieza**

|    |                        |    |          |
|----|------------------------|----|----------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 1.242,00 |
|----|------------------------|----|----------|

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

## **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

## **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

## **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### 6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

### CORDÓN DE HO.

#### 7. Cordon de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

### COMPACTACIÓN

#### 8. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

### LIMPIEZA

#### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

### LOTE N° 27

#### Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 18 Monday-Guavira Poty

| N°                           | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i> |                                                        |        |          |
| 1                            | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                            | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.050,00 |
| 3                            | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.050,00 |

***Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada***

|   |                                            |    |          |
|---|--------------------------------------------|----|----------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                   | m3 | 210,00   |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)        | m2 | 1.050,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²) | m2 | 1.050,00 |

***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 300,00 |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|

***Compactación***

|   |                         |    |          |
|---|-------------------------|----|----------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 1.050,00 |
| 9 | Compactación Final      | m2 | 1.050,00 |

***Limpieza***

|    |                        |    |          |
|----|------------------------|----|----------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 1.050,00 |
|----|------------------------|----|----------|

**CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

**Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

**Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

**Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

**Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

**Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

**Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

**Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

**Condiciones particulares:**

**El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

**Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

**Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

#### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

#### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

#### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas

discontinúas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

**6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

**CORDÓN DE HO.**

**7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

**COMPACTACIÓN**

**8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

**9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

**LIMPIEZA**

**10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

**LOTE N° 28**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 18 Monday

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 840,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 840,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 126,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 720,00   |



|                             |                                                         |    |        |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------|----|--------|
| 6                           | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> ) | m2 | 720,00 |
| <i><b>Cordón de Ho.</b></i> |                                                         |    |        |
| 7                           | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                           | ml | 240,00 |
| <i><b>Compactación</b></i>  |                                                         |    |        |
| 8                           | Compactación preliminar                                 | m2 | 840,00 |
| 9                           | Compactación Final                                      | m2 | 840,00 |
| <i><b>Limpieza</b></i>      |                                                         |    |        |
| 10                          | Limpieza final de obra                                  | m2 | 840,00 |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

##### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

##### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabecales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordon cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11M$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### **5° JUNTAS:**

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

##### **6. CONTROL**

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

1° El acabado sea juzgado satisfactorio.

2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;

3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de  $\pm 10\%$  en relación al espesor sindicado en el proyecto

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en  $\pm 1,5$  cm respecto a las cotas de proyecto y 20%

en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán dismanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 29**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 19 Monday

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 1.015,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 1.015,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 355,25   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 985,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 985,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                          | ml     | 60,00    |
| 8                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 230,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 9                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 1.015,00 |
| 10                                                             | Compactación Final                                     | m2     | 1.015,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 11                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 1.015,00 |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Previo fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de fck = 11M Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### **5° JUNTAS:**

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

##### **6. CONTROL**

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de  $\pm 10\%$  en relación al espesor indicado en el proyecto:

#### 8. Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral

Los cordones serán prefabricados de H<sup>o</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrasante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

### COMPACTACIÓN

#### 9. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

#### 10. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en  $\pm 1,5$  cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

### LIMPIEZA

#### 11. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenida totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

### LOTE N° 30

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 26 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 840,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 840,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 294,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 840,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 840,00   |

#### ***Cordón de Ho.***

|   |                               |    |        |
|---|-------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m | ml | 240,00 |
|---|-------------------------------|----|--------|

#### ***Compactación***

|   |                         |    |        |
|---|-------------------------|----|--------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 840,00 |
|---|-------------------------|----|--------|

|   |                    |    |        |
|---|--------------------|----|--------|
| 9 | Compactación Final | m2 | 840,00 |
|---|--------------------|----|--------|

#### ***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 840,00 |
|----|------------------------|----|--------|

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

##### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

##### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así



como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H"A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11M$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

#### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

#### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

#### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

#### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

#### **5° JUNTAS:**

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### **6. CONTROL**

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

1° El acabado sea juzgado satisfactorio.

2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;

3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de  $\pm 10\%$  en relación al espesor sindicado en el proyecto

## **COMPACTACIÓN**

### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en  $\pm 1,5$  cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

## LIMPIEZA

### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

### LOTE N° 31

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 30 Monday

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 1.280,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 1.280,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 384,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 1.280,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 1.280,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 320,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 1.280,00 |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 1.280,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 1.280,00 |

## CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

#### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### Muestras.

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### Materiales Usados.

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### Retiro de Materiales Rechazados.

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y substituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

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

residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 32

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 15 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                    | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                                |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m          | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación         | m2     | 1.188,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                        | m2     | 1.080,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                                |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                       | m3     | 324,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                            | m2     | 1.080,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)                     | m2     | 1.080,00 |
| <i>Canal a cielo abierto de PBC</i>                            |                                                                |        |          |
| 7                                                              | Excavación Manual p/canal a cielo abierto                      | m3     | 64,80    |
| 8                                                              | Base de Hormigón, esp 10cm                                     | m3     | 10,80    |
| <i>Muro de PBC</i>                                             |                                                                |        |          |
| 9                                                              | Muro de PBC (Piedra Bruta Colocada) para canal a cielo abierto | m3     | 64,80    |
| <i>Tubos de H°A°</i>                                           |                                                                |        |          |
| 10                                                             | Colocación de tubos de diámetro de 1,00m                       | un     | 7,00     |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                                |        |          |
| 11                                                             | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral              | ml     | 360,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                                |        |          |
| 12                                                             | Compactación preliminar                                        | m2     | 1.080,00 |
| 13                                                             | Compactación Final                                             | m2     | 1.080,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                                |        |          |
| 14                                                             | Limpieza final de obra                                         | m2     | 1.188,00 |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:

#### Condiciones Generales:

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabecales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJO PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras dentro de los 10 (diez) días de iniciada la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen de antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0.20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### **CANAL A CIELO ABIERTO DE PBC**

##### **7. Excavación Manual p/canal a cielo abierto**

Los anchos serán de 1.80m y 1.30 de profundidad. De las excavaciones se quitarán las piedras, troncos, basuras y cualquier otro material que por descomposición pueda ocasionar hundimientos. Los fondos serán uniformes y 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 realizara ninguna carga de cimiento sin previa autorización del Fiscal de Obras.

##### **8. Base de Hormigón, esp 10cm**

El fondo de los canales será de piedra triturada y un espesor de 10 cm.

#### **MURO DE PBC**

Consistirá en la construcción de muros de piedras en bruto, canteadas y asentadas con argamasa de cemento y arena lavada y que servirán para muros de contención. Se construirá la mampostería sobre una base preparada de fundación o sobre un cimiento de mampostería, de acuerdo con estas especificaciones y en conformidad con los lineamientos, secciones y dimensiones que se muestran en los planos y las órdenes de trabajo emanadas de la Dirección de Obras y Servicios Municipales de la MUNICIPALIDAD DE MINGA GUAZÚ.

- PIEDRAS:

Las piedras deberán ser brutas blancas y ser duras y durables, sin presentar signos de descomposición, con un porcentaje de abrasión de Los Ángeles inferior o igual a 40%. Estas piedras tendrán una forma prismática o poliédrica, con dimensiones de 0.20 x 0.20 m. a 0.25 x 0.30 m.

- CEMENTO:

Será de industria nacional. Se usará el tipo compuesto y deberá cumplir con las especificaciones del Instituto Nacional de Tecnología y Normalización (I.N.T.N.). En caso de utilizarse de otra procedencia, estará sujeto a las leyes o disposiciones que rigen su importación y deberá ser sometido a prueba en el I.N.T.N., el que expedirá el certificado respectivo para su uso. El polvo debe ser de color uniforme y estar acondicionado en bolsas de papel de cierre hermético, con la marca de fábrica y procedencia, en lugares secos y resguardados. Por lo tanto, permanecerá depositado el menor tiempo posible y al abrigo de la humedad y del viento. No se permitirá el uso de cemento reembolsado, no proveniente de bolsas rotas. Asimismo, todo envase deteriorado que revele contener cemento fraguado o aquellos envases que contengan material cuyo color esté alterado deberán ser rechazados. Cuando se empleare cemento envasado, las cantidades para cada pastón se deberán medir por bolsas completas de cemento.

- ÁRIDOS:

Para la preparación de la argamasa, se utilizará suelos del tipo A-2-4 y A-4 con límite líquido menor a 25% e Índice de Plasticidad IP menor a 6%. El material conocido como arena gorda cumple con dichos requerimientos. Agua No deberá provenir de desagües, ni contener arcilla, lodo, aceite, álcalis fuertes o materias vegetales. En caso de haber dudas sobre la calidad del agua se deberá probarla siguiendo las normas de la AASHTO, Método T26, o se obtendrá un certificado de aprobación del I.N.T.N.

- MORTERO:

El cemento, los áridos y el agua deberán estar en conformidad con los respectivos requisitos para estos materiales. El mortero para la mampostería estará compuesto de una parte de cemento y cuatro partes de arena lavada, por volumen y la suficiente cantidad de agua para preparar el mortero, de tal consistencia



que pueda ser manejado fácilmente y extendido con una cuchara de albañil. Se mezclará el mortero solamente en las cantidades que se requieran para el uso inmediato. A no ser que se use una máquina mezcladora aprobada, se mezclará el agregado fino y el cemento, en seco, en una caja impermeable hasta que la mezcla obtenga un color uniforme, después de lo cual se añadirá agua, continuando la mezcla hasta que el mortero adquiera la consistencia adecuada. Todo mortero que no sea usado dentro de los 45 minutos después de haberse añadido agua, será desechado. No se permitirá reutilizar el mortero.

- EJECUCIÓN:

La colocación de las piedras se realizará de forma a conseguir una buena trabazón tanto en el sentido transversal como longitudinal con la cantidad suficiente de mortero de manera a obtener una base uniforme para asiento de las piedras y los intersticios deberán ser rellenados con piedras menores. En ningún caso se permitirá la colocación de piedras de canto en ambas caras del muro y relleno su interior con piedras menudas. El nivel de asiento de la cimentación del muro será en todos los casos horizontal y en los casos en que el perfil del terreno lo requiera, se realizará escalonamiento del nivel de asiento con desniveles aproximados de 50 cm. Inmediatamente después de colocar las piedras y mientras el mortero esté todavía fresco, todas las piedras de fachadas serán completamente limpiadas de salpicaduras de mortero y se las mantendrá limpias hasta que el trabajo esté terminado. Antes de la aceptación final, la superficie de la mampostería será limpiada usando escobillas de alambres y si es necesario usando ácido. Será demolida y reconstruida por el CONTRATISTA, a sus expensas, toda la mampostería que no haya sido hecha de acuerdo con el plano respectivo y especificaciones del presente Pliego, así como indica la buena práctica de la construcción.

**9. Muro de PBC (Piedra Bruta Colocada) para canal a cielo abierto**

Las piedras, de tipo basáltica, deberán ser uniformes y poliédricas y su trabazón deberá permitir la suficiente estabilidad de la mampostería.

La dosificación de la argamasa será 1:3:8 (por cada parte del cemento, tres partes de cal y ocho de arena lavada). La arena podrá ser de río o de arroyo, en este caso deberá cuidarse de la presencia de materiales extraños, en especial la de granos de arcilla negra. La mezcla deberá elaborarse con la necesaria cantidad de agua (limpia y clara) hasta obtener las condiciones de trabajabilidad preparándose sólo la cantidad requerida para el uso inmediato, de esta manera no se permitirá reemplazar en mortero.

La piedra bruta colocada será según detalle con un ancho de 0.40 m y profundidad variable de acuerdo con la topografía y resistencia del suelo. El cimiento deberá terminar al ras del suelo no debiendo elevarse sobre el nivel de éste.

La trabazón de la piedra bruta, de 0.25m de diámetro mínimo, será colocada bloque por bloque asentado con mortero, debiendo ir perfectamente trabadas para lo cual deberán intercalarse los tamaños y las formas, sin que se presenten cavidades.

Los muros y las paredes se levantarán perfectamente a plomo, sin pandeos. La elevación se hará simultáneamente y al mismo nivel en todas las paredes trabadas para regularizar el asiento y el enlace de la albañilería.

**TUBOS DE H"A°**

**10. Colocación de tubos de diámetro de 1,00m**

En el caso de que los tubos hormigón armado sean adquiridos de fabricantes de reconocida práctica en el ramo, deberán aprobar los ensayos de límite de carga, del tubo terminado, que se realizará sobre una (1) unidad por cada 50 (cincuenta) unidades a utilizar.

Mortero para unión de tubos.

Estará compuesto por una parte en volumen de cemento portland normal y tres partes de arena sílicea de buena graduación y suficiente agua como para obtener una consistencia tal, que el mortero pueda ser fácilmente manejable con la cuchara de albañil y adherirse a la superficie sin escurrimientos.

La mezcla se preparará en lugares protegidos del sol, sobre superficies impermeables en cantidades solamente requeridas para su uso inmediato. El mortero que no ha sido empleado dentro de la hora del mezclado, será rechazado. No se permitirá el reemplazo del mortero.

Suelo granular para lecho de asiento.

El suelo para sustituir el material inadecuado excavado y para el lecho de asiento, será suelo seleccionado.

Equipos, Herramientas y Accesorios.

De acuerdo a las condiciones y dificultades que se encuentran en el sitio de la excavación, se deberá proveer el equipo y las herramientas mecánicas y manuales que se requieran, así como de puntales, tabloneros y todo otro elemento que permita un trabajo eficiente y seguro.

El descenso hasta el fondo de la excavación y la ubicación exacta de cada tubo, se hará por medio de grúas o aparejos montados sobre trípodes seguros. Solamente se autorizará realizar esta operación manualmente en el caso de excavación de escasa profundidad.

Para la computación del relleno posterior, se emplearán placas vibratorias mecánicas operadas manualmente complementadas con pisones manuales.

El caso de que los tubos sean fabricados por el Contratista, todo el equipo y herramientas necesarios, deberán ser previamente aprobados por la Fiscalización, quien podrá exigir las modificaciones que estime convenientes para la realización de los trabajos, de acuerdo con las reglas del arte y dentro de los plazos establecidos.

Se deberá mantener en satisfactorias condiciones de trabajo, los elementos aprobados por la Fiscalización, la que podrá exigir el retiro de los elementos y equipos inadecuados.

- a. Los moldes serán de chapa, de acero, indeformables y de montaje y desmontaje sencillos, con equipos de vibrado adicionado.
- b. La hormigonera tendrá una capacidad de acuerdo a la importancia de los trabajos, y los implementos para verter, distribuir y vibrar, deberán ser adecuados para que no afecten a las armaduras ni a los moldes, ni tampoco producir segregación de los materiales.
- c. El patio de hormigonado y curado será firme de (hormigón preferentemente) y con drenaje asegurado.

Las cuadrillas de albañiles estarán previstas de todas las herramientas y accesorios requeridos como ser: metros, niveles, plomadas, escuadras, etc., con las cuales pueda comprobarse su exactitud.

Cuando la envergadura de los trabajos requiera un abastecimiento apreciable y continuo de mortero, el Contratista deberá disponer en la Obra de mezcladoras mecánicas.

Colocación de Tubería

Método de Ejecución

**a.1 Excavación de la zanja.**

La zanja deberá ser suficientemente ancha, y tener por lo menos 0,50 m. (cincuenta centímetros) más a ambos lados que el diámetro exterior del tubo, a fin de permitir las operaciones de colocación, relleno posterior y compactación.

El fondo de la zanja será excavado 0,20m (veinte centímetros) por debajo de la cota de fundación de la tubería, para permitir la colocación del lecho de asiento.

Cuando no se encuentre una cimentación adecuada a la cota establecido por el proyecto a causa de terrenos blandos o saturados, o se encuentran piedras, rocas descompuestas u otro material objetable, se deberá excavar por debajo de aquel nivel hasta obtener una superficie aceptablemente uniforme y estable. Además, se ampliará la zanja en un ancho práctico para continuar la excavación.

La sobre excavación antes descrita, se rellenará con suelo aprobado debidamente apisonado, para que proporcione una fundación adecuada a la tubería, hasta 0,20 m (veinte centímetros) de la cota de fundación.

Si los costados de la zanja resulten manifiestamente inestables se los cortará en escalones, o se procederá a su apuntalamiento correcto.

Si hubiera que desviarse cursos de aguas existentes o desaguar aguas de inundación o freáticas, se efectuarán trabajos y operaciones necesarios a fin de mantener seco el lecho de fundación.

#### a.2 Lecho de asiento.

La superficie a todo lo largo de la tubería deberá proporcionar una cimentación resistente y uniforme, pero suave. La línea de solera de la tubería estará en conformidad con la parábola de pendiente calculada como indican los Planos.

El lecho de asiento se formará con el material indicado en el párrafo c. del punto 3.1.1 Materiales de estas especificaciones, sin compactar, con un espesor de 0,20 m. (veinte centímetros) el que se aumentará con otra capa de 0,10 m. (diez centímetros) a los costados, dándole la forma cóncava de acuerdo al diámetro del tubo.

Se dará a la línea de tubos, una contraflecha que en la mitad de su longitud, sea de 1/400 de la longitud total de la alcantarilla, pero teniendo presente la pendiente a ser conseguida.

Para la correcta colocación de los tubos, se controlarán las cotas según el proyecto o lo indicado por la Fiscalización, mediante nivelación topográfica referida al RN (Referencia de Nivel) más cercano del estudio del camino.

#### Fabricación de los Tubos

- Los agregados para el hormigón serán de tamaño, graduación y proporción tal que, cuidadosamente mezclados en una mezcladora a granel, de acuerdo con las reglas del arte y con la adecuada relación agua-cemento, produzcan una mezcla de hormigón de buena calidad, para que el tubo confeccionado con ella, apruebe los ensayos y requerimientos de diseño de estas Especificaciones.
- Sin embargo, en ningún caso la proporción del cemento portland en la mezcla será menor de 350 Kg. por metro cúbico (m3) de hormigón y la resistencia mínima del hormigón a los 28 días de 210 Kg/cm2
- La cantidad, dimensión y posición de los hierros, se indica en los planos de detalles de cada tipo y diámetro de tubo. El armazón se hará de acuerdo a las reglas del arte sin colocar hierros oxidados y utilizando soldadura eléctrica, siempre que sea posible.
- El transporte (si los hubiere) y el colocado del hormigón serán realizados con las máximas precauciones y por métodos que provengan la segregación de los materiales del hormigón y la separación de los hierros de refuerzo de su posición indicada en el molde.
- El vibrado del hormigón se hará con la intensidad adecuada para obtener máxima densidad y evitar segregación de materiales, colocando los moldes sobre plataforma de maderas para mejorar el vibrado.
- El desencofrado de los tubos se deberá realizar con todo cuidado, para evitar que los mismos sufran choques, esfuerzos violentos, golpes, etc., y dañen el tubo construido.
- Los tubos de hormigón armado podrán ser curados con agua directamente, mediante caños perforados, regadores mecánicos, manguera porosa o cualquier otro método que garantice conservar los tubos con humedad adecuada durante el período de curado, además, los tubos deberán protegerse convenientemente del sol.
- Cuando la fiscalización lo autorice, se permitirán agujeros de elevación en no más de dos, en la pared de cada pieza de caño para el propósito de manipuleo y ubicación.

#### Colocación de los Tubos

Sobre el terreno así preparado, se asentarán los tubos y ensamblarán perfectamente, observando que se apoyen en toda su extensión sobre el lecho de asiento. Se tomarán precauciones especiales para el descenso de los tubos cuando ellos deban ser colocados en zanjas y su descenso se hará por medio de aparejo o grúas.

Colocados los tubos en su posición correcta, tanto en planta como en perfil, se sellarán las juntas con el mortero de arena-cemento. En el caso de no efectuarse el relleno inmediato, se adoptarán las previsiones necesarias para que las juntas estén permanentemente húmedas y protegidas del sol.

Cualquier tubo o tubos que no estén en perfecto alineamiento y/o nivel, o que hayan sido dañados en el manipuleo de colocación, serán reasentados o sustituidos

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **11. Cordón de Ho. 10x 30 / 50 [cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **12. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### **13. Compactación Final.**

La compactación final será ejecutada con un rodillo vibratorio liso, con un número de pasadas no inferior a 3 (tres). Se considera una pasada, cuando el equipo

realiza un viaje de ida y vuelta en el tramo. En caso necesario será fijada por la Fiscalización de Obra una cantidad de pasadas superior a 3 (tres).

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **14. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTE N° 33**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 15 Acaray-B° Los Cedrales

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 1.400,00 |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 1.400,00 |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 490,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 1.300,00 |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 1.300,00 |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                                 | ml     | 200,00   |
| 8                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 200,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 9                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 1.300,00 |
| 10                                                             | Compactación Final                                            | m2     | 1.300,00 |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 11                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 1.400,00 |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

## **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

### **Condiciones particulares:**

#### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

#### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

### **TRABAJOS PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de fck = 11M Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

#### **1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:**

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

#### **2° Disposición de los materiales excavados:**

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

#### **3° Instalación de las guías de referencia:**

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

#### **4° HORMIGONADO:**

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

#### 5° JUNTAS:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

El contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### 6. CONTROL

La fiscalización apreciará en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de  $\pm 10\%$  en relación al espesor sindicado en el proyecto:

#### 8. Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### 9. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

##### 10. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en  $\pm 1,5$  cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### 11. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán dismanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

#### **LOTE N° 34**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 14 Monday - Korochire

| N° | DESCRIPCIÓN | UNIDAD | CANTIDAD |
|----|-------------|--------|----------|
|----|-------------|--------|----------|

*Trabajos Preliminares*

|   |                                                        |    |          |
|---|--------------------------------------------------------|----|----------|
| 1 | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2 | 3,60     |
| 2 | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2 | 1.190,00 |
| 3 | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2 | 1.190,00 |

***Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada***

|   |                                            |    |          |
|---|--------------------------------------------|----|----------|
| 4 | Colchón: Tierra Colorada                   | m3 | 416,50   |
| 5 | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)        | m2 | 1.120,00 |
| 6 | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²) | m2 | 1.120,00 |

***Cordón de Ho.***

|   |                                                   |    |        |
|---|---------------------------------------------------|----|--------|
| 7 | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                     | ml | 140,00 |
| 8 | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral | ml | 200,00 |

***Compactación***

|    |                         |    |          |
|----|-------------------------|----|----------|
| 9  | Compactación preliminar | m2 | 1.120,00 |
| 10 | Compactación Final      | m2 | 1.120,00 |

***Limpieza***

|    |                        |    |          |
|----|------------------------|----|----------|
| 11 | Limpieza final de obra | m2 | 1.190,00 |
|----|------------------------|----|----------|

**CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

**Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

**Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

**MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

**Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

**Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

**Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

**Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

**Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

**Condiciones particulares:**

**El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

## **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

## **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

## **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.



El mismo servirá de asiento para el empedrado.

#### 5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas.

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### 6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>)

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

#### CORDÓN DE HO.

#### 7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de  $f_{ck} = 11\text{M}$  Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

##### 1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existente en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

##### 2° Disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

##### 3° Instalación de las guías de referencia:

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

##### 4° HORMIGONADO:

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

##### 5° JUNTAS:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### 6. CONTROL

La fiscalización apreciara en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

##### 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.

##### 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;

##### 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de $\pm 10\%$ en relación al espesor sindicado en el proyecto:

#### 8. Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica  $F_{CK} 180 \text{ kg/cm}^2$  y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm  
Altura 30 cm  
Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **9. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

##### **10. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **11. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial

#### **LOTE N° 35**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 16 Acaray - Tramo 1

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <b>Trabajos Preliminares</b>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 444,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 444,00   |
| <b>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</b> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 88,80    |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 444,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 444,00   |
| <b>Cordón de Ho.</b>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral      | ml     | 111,00   |
| <b>Compactación</b>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 444,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 444,00   |
| <b>Limpieza</b>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 444,00   |

## **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

## **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

### **Condiciones particulares:**

#### **El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

#### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

#### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

## **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

## **TRABAJOS PRELIMINARES**

### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante

- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

## **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

## **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## COMPACTACIÓN

### 8. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

## LIMPIEZA

### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

## LOTE N° 36

### Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 16 Acaray - Tramo 2

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 648,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 648,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 129,60   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 648,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 648,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 162,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 648,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 648,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 648,00   |

## CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

#### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H° A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

### **TRABAJO PRELIMINARES**

#### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

#### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

#### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

#### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

### **CORDÓN DE HO.**

#### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de H<sup>o</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

### **COMPACTACIÓN**

#### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

#### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### LIMPIEZA

##### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 37

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 28 Acaray

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 800,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 800,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 280,00   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 800,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 800,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 200,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                               |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                       | m2     | 800,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                            | m2     | 800,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                               |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                        | m2     | 800,00   |

#### CONSIDERACIONES GENERALES

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### Libro de obras

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### Seguridad en obras

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier



riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

##### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

##### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

##### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

##### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

##### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

## **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

## **CORDÓN DE HO.**

### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**

Los cordones serán prefabricados de Hº. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm2 y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

## **COMPACTACIÓN**

### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán dismanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### **LOTEN° 38**

Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 16 Acaray - B° La Esperanza

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                            | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                        |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m  | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación | m2     | 560,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                | m2     | 560,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                        |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                               | m3     | 84,00    |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)                    | m2     | 490,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²)             | m2     | 490,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                        |        |          |
| 7                                                              | Cordón cuneta de Ho. de 0,50m                          | ml     | 140,00   |
| <i>Compactación</i>                                            |                                                        |        |          |
| 8                                                              | Compactación preliminar                                | m2     | 490,00   |
| 9                                                              | Compactación Final                                     | m2     | 490,00   |
| <i>Limpieza</i>                                                |                                                        |        |          |
| 10                                                             | Limpieza final de obra                                 | m2     | 560,00   |

#### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

#### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

#### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

#### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

##### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se proponen emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de Hº prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de Hº Aº, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de HºAº todo de acuerdo a estas especificaciones y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

#### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

#### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

#### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m<sup>2</sup>).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada tipo 6ta. (Polvo de triturada) de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad de 1 m<sup>3</sup> para 75m<sup>2</sup>.

### **CORDÓN DE HO.**

#### **7. Cordón cuneta de Ho. De 0,50m.**

Dispositivos para el escurrimiento a cielo abierto, de las aguas superficiales, proveniente de la plataforma de la calle, dotados de revestimiento de hormigón. Serán de espesor no menor de 10 cm. y de 50 cm. de ancho.

El hormigón para el revestimiento de cuneta deberá ser dosificado racionalmente para una resistente característica a la compresión de fck = 11M Para los 28 días.

Los cordones cuneta de hormigón deberán ser ejecutados in situ

La ejecución de los cordones cunetas comprenderá las siguientes etapas:

1° Preparación y regularización de la superficie de asiento:

Esta tarea será ejecutada mediante operaciones manuales que incluirán cortes y/o rellenos hasta completar la geometría proyectada para cada dispositivo. Los materiales empleados en esta etapa serán los propios suelos existentes en el lugar, pudiéndose usar material excedente de pavimentación. De cualquier modo, la superficie de asiento deberá resultar firme y bien conformada.

2° Disposición de los materiales excavados:

Los materiales excavados y no utilizados en las operaciones de preparación y regularización de la superficie de asiento serán destinados a depósitos.

3° Instalación de las guías de referencia:

Las guías de madera que servirán de referencia para el hormigonado serán instaladas según la sección transversal de cada dispositivo espaciadas en 2 cm.

4° HORMIGONADO:

El hormigonado abarcara el siguiente plan de ejecución:

Carga de hormigón en paños alterados;

Esparcido y acomodo del hormigón mediante empleo de herramientas manuales, en especial en una regla que, apoyada en las dos guías adyacentes, permitirá la conformación la cuneta;

Retiro de las guías de los paños hormigonados, tan pronto sea constatado el suficiente endurecimiento de hormigón aplicado;

Esparcido y colocación del hormigón en los paños intermedios, utilizándose como apoyo para la regla de enrase l propio hormigón de los paños continuos.

5° JUNTAS:

Las juntas de dilatación serán ejecutadas con cemento asfáltico previamente calentado, con espaciamiento de 4 metros entre ellas.

El hormigón utilizado deberá ser preparado en mezcladoras, con relación agua-cemento suficiente para alcanzar buena trabajabilidad.

Deberá ser preparado en cantidad suficiente para su uso inmediato, no permitiéndose la carga después de transcurrida más de media hora desde el inicio de su preparación.

EL contratista deberá someter a consideración de la fiscalización procedimiento detallado mediante el cual se prevé realizar; la protección y curado del hormigón.

#### 6. CONTROL

La fiscalización apreciará en forma visual las características de terminación de las cunetas ejecutadas. Adicionalmente, serán evaluadas las características geométricas de estos dispositivos, de acuerdo con el siguiente plan de muestreo:

determinación del espesor de la carga del hormigón aplicada, a razón de un punto por cada 200 metro. La determinación del espesor será hecha después del retiro de las guías del primer conjunto de paños hormigonados, en puntos aleatoriamente seleccionados por la fiscalización.

Determinación de las dimensiones transversales del dispositivo, por mediciones con cinta, en los mismos puntos en que fueron efectuadas las mediciones de los espesores.

Los servicios serán considerados aceptados cuando se hayan cumplido las siguientes condiciones:

- 1° El acabado sea juzgado satisfactorio.
- 2° Las dimensiones transversales evaluadas no difieran de las del proyecto en más de 10%, en puntos aislados;
- 3° Todas las medidas de espesores efectuadas se encuentran situados en intervalo de +/- 10% en relación al espesor sindicado en el proyecto

#### COMPACTACIÓN

##### 8. Compactación Preliminar.

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de pisones.

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

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

##### 9. Compactación Final.

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### LIMPIEZA

##### 10. Limpieza Final de Obra.

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.). serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

#### LOTE N° 39

##### Construcción de Pavimento Tipo Empedrado - Km 24 Monday

| N°                                                             | DESCRIPCIÓN                                                   | UNIDAD | CANTIDAD |
|----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------|----------|
| <i>Trabajos Preliminares</i>                                   |                                                               |        |          |
| 1                                                              | Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m         | m2     | 3,60     |
| 2                                                              | Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación        | m2     | 679,00   |
| 3                                                              | Preparación de Suelo con Motoniveladora                       | m2     | 679,00   |
| <i>Pavimento Tipo Empedrado con colchón de tierra colorada</i> |                                                               |        |          |
| 4                                                              | Colchón: Tierra Colorada                                      | m3     | 101,85   |
| 5                                                              | Piedra Bruta Basáltica (0,20 m <sup>3</sup> /m <sup>2</sup> ) | m2     | 679,00   |
| 6                                                              | Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m <sup>2</sup> )       | m2     | 679,00   |
| <i>Cordón de Ho.</i>                                           |                                                               |        |          |
| 7                                                              | Cordón de Ho. 10x50x30 [cm] c/ protección lateral             | ml     | 194,00   |

### ***Compactación***

|   |                         |    |        |
|---|-------------------------|----|--------|
| 8 | Compactación preliminar | m2 | 679,00 |
| 9 | Compactación Final      | m2 | 679,00 |

### ***Limpieza***

|    |                        |    |        |
|----|------------------------|----|--------|
| 10 | Limpieza final de obra | m2 | 679,00 |
|----|------------------------|----|--------|

### **CONSIDERACIONES GENERALES**

- Los rubros que figuran Global, abarcan la totalidad de las obras necesarias, para su realización, es decir ninguna de sus partes componentes se incluyen en otros rubros.
- Todos los materiales de obra se ajustarán estrictamente a las Especificaciones Técnicas, y deberán ser previamente aprobados por el Fiscal de Obras antes de su uso.
- Para la ejecución de los trabajos a construir, EL CONSTRUCTOR proveerá, la mano de obra, y equipos necesarios para ejecutar las obras que se describen en los planos, planillas de obra, Especificaciones Técnicas y documentos contractuales.
- EL CONSTRUCTOR está obligado a emplear mano de obra calificada, métodos y elementos de trabajos que aseguren la correcta ejecución de la obra.

### **Libro de obras**

A los efectos del control de la obra, se establece la necesidad de contar con un libro de obras cuyas páginas estén foliadas, que proveerá EL CONTRATISTA y que quedará en custodia y responsabilidad del mismo.

En dicho libro de obras, EL CONTRATISTA y el Fiscal de Obras dejarán constancia del control de todos los trabajos desde la preparación de la obra hasta la recepción definitiva.

### **Seguridad en obras**

Si fuera necesario de cerrar el perímetro de la obra con algún sistema de seguridad de manera a proteger a las personas que circulan en la institución y cualquier riesgo que existiere quedará la responsabilidad al contratista.

### **MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN:**

#### **Condiciones Generales:**

Todos los materiales que se emplearán en esta obra deberán ajustarse a las observaciones establecidas en estas especificaciones.

#### **Muestras.**

El Contratista estará obligado cuando lo exige la fiscalización, a presentar a su consideración y aprobación una muestra de aquellos materiales, artículos o productos que se propones emplear o utilizar en sus trabajos.

#### **Materiales Usados.**

Se prohíbe en absoluto al Contratista el empleo en la obra de materiales usados, o que puedan haber perdido sus propiedades desde su fabricación.

#### **Retiro de Materiales Rechazados.**

El Contratista estará obligado a retirar del recinto de la obra los materiales rechazados dentro del término de tres (3) días contado desde la fecha de notificación del rechazo. En caso contrario el propietario se reservará el derecho de disponer el retiro de los mismos, siendo por cuenta del Contratista los gastos que éste procedimiento origine por concepto de transporte, almacenamiento, deterioro, etc.

#### **Depósito y Protección.**

Prevía fiscalización del fiscal de obra. El Contratista depositará en sitios adecuados, aquellos materiales que por su naturaleza así lo requieran. No podrán bajo ningún concepto depositar en la obra aquellos materiales que no tengan empleo en la misma o mayores cantidades requeridas para los trabajos, salvo tolerancia que para materiales susceptibles de pérdidas o roturas admita el fiscal.

No cumpliéndose éstos requisitos el fiscal podrá exigir el retiro de los mismos.

#### **Condiciones particulares:**

##### **El Agua**

El agua a ser empleada en la obra será proveída por la empresa contratista y debe ser limpia, libre de aceites, ácidos, álcalis o materiales vegetales.

##### **Arena**

Las arenas deben ser limpias libres de sales, arcillas o materiales extraños, debiendo ser su granulometría adecuada a cada caso. Para Hormigón Armado deben usarse arenas cuya composición granulométrica sea la más diferenciada posible (variación de 1,2 a 1,5mm). La arena a ser utilizada será lavada de Río.

##### **Cemento**

Se usará Cemento de Industria Nacional del tipo Pórtland de fraguado normal. En cualquier caso serán frescos y en envase con la marca de fábrica. En ningún caso se aceptará cemento reembolsado ni aquel que presente señales de fraguado.

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO**

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja con tierra roja.

Comprende los trabajos de desmontes para caja, preparación de la subrazante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho.

Se colocarán lateralmente cordones de H° prefabricados o fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

#### **ALCANTARILLADO DE TUBOS DE HORMIGÓN**

Este trabajo consistirá en la excavación, colocación y asentamiento de tubos de H° A°, la construcción de muros cabezales y plateas de mampostería de piedra, así como el relleno compactado posterior hasta la cota de rasante. El trabajo incluirá además el bombeo o baldeo para remoción de lodo, la construcción, conservación y remoción posterior de todas las ataguías, entubaciones, apuntalamientos, etc., que sean eventualmente necesarias, el suministro, colocación y compactación del suelo seleccionado para sustituir el material inadecuado excavado, y el suministro de los tubos de H°A° todo de acuerdo a estas especificaciones

y en conformidad a los lugares lineamientos, cota de fundación, longitudes, número de líneas y dimensiones indicadas en los planos y u órdenes de la Fiscalización.

#### **TRABAJOS PRELIMINARES**

##### **1. Cartel de obra de estructura metálica (1,80 x 2,00) m.**

EL CONTRATISTA deberá contar con un letrero de 1.80 x 2.00 m en la obra. Este letrero lo colocará EL CONTRATISTA en lugar indicado por el Fiscal de Obras al final de la obra; permanecerá en la obra o en el lugar indicado, hasta que el Fiscal de Obras lo estime conveniente.

El letrero será de chapa negra N° 24, revestida con adhesivo impreso de buena calidad con los siguientes datos mínimamente.

- Descripción del llamado
- Nombre de la Contratante
- Imagen del antes del tramo en donde se llevará a cabo la pavimentación tipo empedrado.
- Datos completos del responsable de la obra (contratista)
- Presupuesto de la obra, Plazo de ejecución
- El número de ID o código QR.

La estructura de hierro pintado con esmalte sintético anticorrosivo.

La altura a la que debe ser colocado el letrero será de 1,20 m. contando desde el nivel natural del terreno hasta la parte inferior del letrero.

##### **2. Replanteo: Levantamiento plani-altimétrico y Marcación.**

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

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

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

Incluye además la adecuación y limpieza del terreno para iniciar la construcción de las obras. Además, el Contratista está obligado a mantener durante la ejecución de la obra las veredas limpias de todo material y equipo, obs: se considerará toda modificación o recomendación planteada por el fiscal de obras.

##### **3. Preparación de Suelo con Motoniveladora.**

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

Todo suelo sobrante de los desmontes será transportado por el Contratista al lugar o lugares que indique la Fiscalización a una distancia no mayor a 1000 m. En caso que la Fiscalización no fije destino, el Contratista podrá disponer del suelo sobrante depositándola en lugares donde no ocasionan perjuicio a terceros o a la Municipalidad.

La sección transversal será siempre abovedada teniendo por cumbre al eje de la calzada y pendiente de 2% para cada lado.

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

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

#### **PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO CON COLCHÓN DE TIERRA COLORADA.**

##### **4. Colchón: Tierra Colorada.**

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la subrazante 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.

El mismo servirá de asiento para el empedrado.

##### **5. Piedra Bruta Basáltica (0,20 m³/m²)**

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

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

Las piedras utilizadas serán maceadas en dimensiones que permitan su correcta utilización, debiendo ser de aproximadamente de 10 a 15 cm su menor y mayor dimensión, se colocarán a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base y con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión de las piedras en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto. En caso que tuvieren óxidos, éstas serán rechazadas y sustituidas

Piedra bruta: aproximadamente prismáticas cuyas dimensiones no serán menores a 10x10 cm ni mayores a 15x15 cm aproximadamente. Se utilizará piedra basáltica. (piedra negra).

##### **6. Enripiado: Triturada Tipo VI: (0,02 tn/m²).**

Antes de la compactación se esparcirán piedras triturada 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.

#### **CORDÓN DE HO.**

##### **7. Cordón de Ho. 10x50x30[cm] c/ protección lateral.**



Los cordones serán prefabricados de H<sup>o</sup>. vibrado de resistencia característica FCK 180 kg/cm<sup>2</sup> y se colocarán seguidamente después de la compactación de la subrazante, e irán asegurados en la parte externa por relleno de tierra compactada, de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos.

Irán perfectamente alineados y encalados. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento y arena)

Los cordones prefabricados tendrán las siguientes dimensiones:

Espesor 10 cm

Altura 30 cm

Longitud 50 cm

Los Cordones podrán ser realizados/fabricados in situ, conforme señale la fiscalización.

Serán rechazados los cordones que estén figurados o descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

#### **COMPACTACIÓN**

##### **8. Compactación Preliminar.**

La compactación preliminar del empedrado se ejecutará obligatoriamente una vez culminada el tramo en cuestión. Deberá utilizarse compactador mecánico, no se admite la utilización de piones.

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

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

##### **9. Compactación Final.**

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

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

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

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

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

Control geométrico: Se hará por nivelación de ejes y bordes de calzada cada 20 mts, tolerándose una diferencia en +1,5 cm respecto a las cotas de proyecto y 20% en exceso para las flechas de abovedamiento, no admitiéndose flechas menores que las de proyecto.

#### **LIMPIEZA**

##### **10. Limpieza Final de Obra.**

Comprende todos los trabajos necesarios para dejar la zona intervenido totalmente limpio. Se deberá retirar todo resto de material. Las obras auxiliares construidas por el Contratista, (depósitos, etc.) serán desmanteladas y retiradas del predio. Las canchas de mezclas serán levantadas. El área de limpieza será el área total de la zona intervenida, donde haya trabajado el Contratista. El contratista suministrará un servicio de limpieza y eliminación de la basura, desechos, residuos de construcción, etc., del lugar y de todo otro lugar de trabajo provisorio. El Contratista hará los arreglos para transportar a los basureros y rellenos sanitarios toda la basura y desechos del lugar, el Contratista deberá considerar el costo dentro de su oferta comercial.

## **Normas y criterios técnicos de accesibilidad al medio físico**

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](http://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 (Cálculo 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.

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 procedimiento de contratación a ser publicado:** Arq. Marcelo Oviedo, director de la Dirección de Obras y Servicios de la Municipalidad de Minga Guazú
- **Justificación de la necesidad que se pretende satisfacer mediante la contratación a ser realizada :** Dicho proyecto tiene la finalidad de proporcionar a la ciudadanía accesos y caminos transitables a cada una de las calles que conforman los barrios de la ciudad, optimizando el tráfico vehicular.
- **Justificación de la planificación:** Se trata de una necesidad periodica.
- **Justificación de las especificaciones técnicas establecidas:** Las mismas fueron realizadas de acuerdo al relevamiento de datos in situ.

## Planos y diseños

Para la presente contratación se pone a disposición los siguientes planos o diseños:

### Lista de Planos o Diseños

| Plano o Diseño N°   | Nombre del Plano o Diseño | Propósito                       |
|---------------------|---------------------------|---------------------------------|
| Planos de Ubicación | Planos de Ubicación       | Identificar lugares de trabajos |

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:

**Periodo de construcción de todos los lotes: 60** (sesenta) días corridos, una vez recepcionada la orden de inicio por parte del oferente adjudicado.

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

1. 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:
2. ID y descripción del llamado,
3. Nombre de la contratante,
4. Datos completos del responsable de la obra,
5. Número de contrato y fecha de suscripción,
6. Monto del contrato,
7. Superficie del terreno,
8. Superficies máximas y mínimas edificables,
9. Tiempo de inicio, duración, finalización y plazo de garantía de la obra,
10. Nombre de fiscalización (en caso de que la fiscalización resultare de un proceso de contratación, el ID del llamado de la consultoría),
11. El "código de respuesta rápida" o código QR, y
12. 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 |
|-----------|------|--------------------------------|
|-----------|------|--------------------------------|

|                      |                    |                       |
|----------------------|--------------------|-----------------------|
| <i>CERTIFICADO 1</i> | <i>CERTIFICADO</i> | <i>NOVIEMBRE 2025</i> |
|----------------------|--------------------|-----------------------|

|                      |                    |                       |
|----------------------|--------------------|-----------------------|
| <i>CERTIFICADO 2</i> | <i>CERTIFICADO</i> | <i>DICIEMBRE 2025</i> |
|----------------------|--------------------|-----------------------|

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: *10 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.

No se admite la sustitución del 5% (cinco por ciento) del fondo de reparo por una póliza de seguros.

## 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 10% DEL VALOR DEL CONTRATO

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 10% DEL VALOR DEL CONTRATO
- 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 10% DEL VALOR DEL CONTRATO

Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Las condiciones de expedición de los seguros indicados precedentemente, son: Los seguros exigidos en el Contrato deben ser presentados por el Contratista para la aprobación de la Contratante y ser suscritos antes de iniciar cualquier trabajo y con vigencia al menos desde la fecha de inicio de las Obras, salvo los casos en que la movilización se realice antes de la orden de inicio de las Obras. Los seguros contra daños a terceros y accidentes de trabajo deben permanecer vigentes hasta la recepción definitiva de las Obras objeto del Contrato. El seguro contra riesgos en la Zona de Obras deberá permanecer vigente hasta por un período de 12 meses después de la recepción provisional de las mismas. Todas estas pólizas deben contener una disposición que subordina su cancelación a un aviso previo de la compañía de seguros al Contratante. Los seguros deben ser emitidos por una compañía de seguros autorizada a operar y emitir pólizas de seguros en la República del Paraguay y que cuente con suficiente margen de solvencia. El control de la presentación de estas pólizas en debida forma, así como los trámites que deben realizarse por parte de la Administración Contratante para lograr su cumplimiento efectivo y su ejecución, corresponde al Administrador del contrato.

## Certificaciones mensuales

Los procedimientos y formularios a utilizar para preparar los certificados son los siguientes:

|                  |                |                                     |                                      |
|------------------|----------------|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Certificado N° 1 | Noviembre 2025 | Acta a ser labrada en lugar de obra | Empresa contratista + fiscal de obra |
| Certificado N° 2 | Diciembre 2025 | Acta a ser labrada en lugar de obra | Empresa contratista + fiscal de obra |

## Pago de cuotas mensuales

Las deducciones que se realizarán sobre las certificaciones serán: El monto correspondiente al porcentaje de fondo de reparo, intereses por mora, y cualquier otro gasto incurrido por la contratante debido a atrasos o incumplimientos del contratista.

Una vez aprobado el certificado, la factura deberá ser presentada en la siguiente dirección: Municipalidad de Minga Guazú, planta baja mesa de entrada, por medio de una nota dirigida al Intendente Municipal, de 07:00 hs a 13:00 hs

### **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:

LA ENTREGA DE LA OBRA, SERÁ POR EL TOTAL, no se requerirá ningún tipo de autorizaciones

### **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:



0.05 % por día corrido de atraso sobre el monto total 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:

NO APLICA

### **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:

NO APLICA

### **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:

NO APLICA

### **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:

NO APLICA

### **Preparación de los trabajos**

Duración del periodo de movilización:

03 días corridos desde notificación de la orden de Inicio

## 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:

10 DÍAS HÁBILES POSTERIORES A LA FIRMA DEL CONTRATO

## 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: 30 (TREINTA) días, contados desde la fecha del acta de la recepción provisoria.
- El fiscal de obra enviará al contratista las listas detalladas de defectos de construcción descubiertos, en el plazo de 10 días corridos después de la recepción provisoria.-

## 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:

A través de la suscripción del 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:

5,00 %

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:

120 días corridos contados desde la firma de 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 Contratante efectuará los pagos, dentro de un plazo que no exceda 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. Contra Certificado de Obras aprobado por el Fiscal, además deberá presentar última presentación de la DDJJ de IVA, Patente Comercial al día; Evidencias Fotográficas; Libro de Obras y todos los documentos genéricos.

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:

No Aplica

## Anticipo MIPYMES

Se otorgará Anticipo MIPYMES:

No Aplica

## Forma de Instrumentación de Garantía de anticipo

Indicar en este apartado la forma de instrumentar la garantía de anticipo.

No Aplica

## Reajuste

El precio del contrato estará sujeto a reajustes. La fórmula y el procedimiento para el reajuste serán los siguientes:

$R_m = P_m \left[ \sum A_k (I_{km}) - 1 \right]$  k=1 lko Donde: Rm: Monto de reajuste por la variación de los trabajos certificados en mes m. Pmo: Montos certificados en el mes m a precios básicos. Ak: Coeficiente de incidencia del insumo k a ser ajustado por la fluctuación del índice lkm La sumatoria de dichos coeficientes, para cada ítem a reajustar, debe ser igual a la unidad. IKO: Precio de origen representativo del insumo k correspondiente al mes anterior de la apertura de la oferta, en base a los precios publicados en dicho mes en la revista de la Cámara Paraguaya de la construcción (CPC). 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. Deberá presentarse via email al correo de la UOC de la Institucion Municipal.

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 regirán 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 regirán atendiendo a la reglamentación vigente.
3. La celebración de un convenio modificadorio 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 asentarlos 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.

