



**Municipalidad
de Casilda**
Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

FONDO DE INTEGRACIÓN SOCIO URBANA

PROYECTO DE OBRAS TEMPRANAS (POT)

LICITACIÓN: OBRAS DE CORDÓN CUNETAS, BADENES Y ESTABILIZADOS

OBRA: RED DE DESAGÜES PLUVIALES Y ESTABILIZADO

Fecha: Noviembre de 2022.-

MONTO TOPE DE LA CONTRATACIÓN

\$577.492.523,25

MES BASE JUNIO 2022



INDICE GENERAL

- **FICHA DE PRESENTACIÓN**
- **MEMORIA DESCRIPTIVA**
- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES**
 - **A - TAREAS PRELIMINARES**
 - **B – SISTEMAS DE DESAGUES PLUVIALES**
 - **C – SISTEMA DE RED VIAL**

- **PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS**
- **COEFICIENTE RESUMEN**
- **CÓMPUTO Y PRESUPUESTO**
- **PLANOS**



1- FICHA DE PRESENTACIÓN

Datos Generales:

Nombre del Proyecto: **"CORDÓN CUNETA Y BOCACALLES CON ESTABILIZADO BARRIO NUEVA ROMA/ CASILDA"**

Destino: BARRIO NUEVA ROMA – ID RENABAP 3977/4039

Cantidad de Familias: 609

Cantidad de lotes: 609

Datos generales de la Obra:

Obra a ejecutar: CORDÓN CUNETA Y BOCACALLES CON ESTABILIZADO

Plazo de obra: 12 MESES

Monto tope de la contratación: \$577.492.523,25 Mes Base Junio

Tipo de ejecución: Licitación pública.

Localización:

PROVINCIA DE SANTA FE

Departamento: CASEROS

Localidad: CASILDA

Perímetro definido por las siguientes calles y coordenadas:

- Bv. Tomat y Bv. América 33.04636 - 61.20307
- Bv. América y Bv. Argentino 33.04108 - 61.19367
- Bv. América y Perdernera 33.04526 - 61.19041
- Pedernera y Maipú 33.04297 - 61.18623
- Bv. Villada y Maipú 33.04653 - 61.18349
- Bv. Tomat y Bv. Villada 33.054003 - 61.196969



2- MEMORIA DESCRIPTIVA DE LAS OBRAS A REALIZAR

RED DE DESAGÜES PLUVIALES:

DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA PLUVIAL DE CASILDA

El sentido de escurrimiento pluvial de nuestra ciudad es de Oeste a Este desembocando todo lo precipitado al arroyo Candelaria.

El mismo cruza la localidad en sentido Suroeste a Noreste. Las pendientes de escurrimiento en todo el sector son muy escuetas, no superan el 0.3% con lo cual toda la ciudad se encuentra en una planicie. Cabe aclarar que el escurrimiento pluvial en casi toda la zona urbana es superficial, siendo casos puntuales donde escurre por conductos.

La obra a ejecutar se encuentra en su punto más alto de cota al ubicarse al Oeste de Casilda.

Las subcuencas proyectadas son tres que se detallan a continuación y se puede ver en croquis precedente:

- Cuenca 1 (color rojo): la calle colectora de los desagües pluviales es la calle Pueyrredón donde su punto de vuelco es sobre el canal Interceptor Oeste el cual, su traza es paralelas a las vías del ferrocarril separándolo físicamente por un alto terraplén. Su recorrido finaliza en el arroyo Candelaria en su punto de encuentro con el bulevar Argentino.



Municipalidad de Casilda

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

- Cuenca 2 (color verde): la calle colectora de los excedentes hídricos son “bulevar Argentino y calle Villada” donde ésta última descarga sobre bulevar Argentino y éste vuelca sus aguas al canal Interceptor Oeste en la intersección del bulevar Lisandro de la Torre.
- Cuenca 3 (color amarillo): la calle colectora es Villada donde la conduce superficialmente hasta una alcantarilla ubicada sobre bulevar 25 de Mayo, su vuelco es a un canal a cielo abierto que se desarrolla adyacente a dicho bulevar. Su recorrido finaliza también, aguas abajo en el arroyo Candelaria.

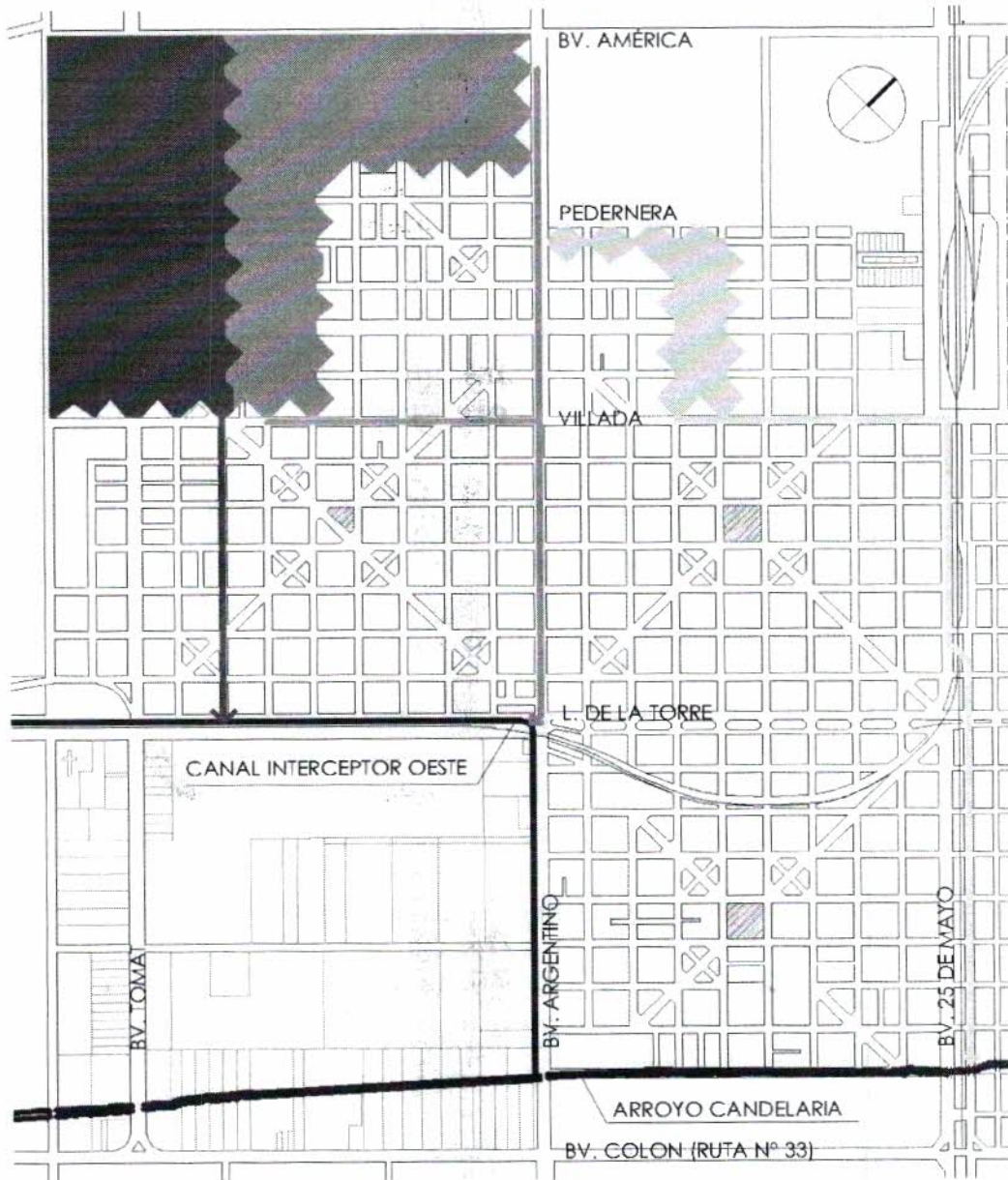
CROQUIS ESQUEMÁTICO DEL SISTEMA PLUVIAL



Municipalidad de Casilda

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.





DESCRIPCIÓN Y MODALIDAD DE TRABAJO:

- **Ejecución de Cordón Cuneta de Hormigón simple calidad H-25 de 0,75 m de desarrollo y 0,15 m de espesor:** La obra prevé la preparación de la sub-rasante, con su debida compactación y ejecución de base de suelo cemento en 0,15 m. de espesor, en un ancho de 1.05 m y en toda la longitud del cordón cuneta, incluido material y transporte; ejecución de cordón cuneta de 0,15 m de espesor y 0,75 m de desarrollo en los lugares que se detalla en croquis adjunto y donde lo indique la Inspección, todo de acuerdo a las Normas vigentes de los Organismos competentes.

La cantidad de calles a intervenir es de **124 u** dando un total aproximado de metros lineales de cordón cuneta a ejecutar de **23.214 m**. Cabe aclarar que del total enunciado está presente dos avenidas de un ancho de calzada de 12.5m (bulevar Argentino 5 cuadras y bulevar Tomat 5 cuadras) y cinco cuadras donde se proyectó un cantero central del bulevar Pescio donde ambas manos tienen un ancho de calzada de 6.5m. El resto de las calles es de un ancho típico de 8.4m.

- **Ejecución de Badenes de Hormigón simple calidad H-25 de 0,20 m de espesor:** La obra prevé la preparación de la sub-rasante, con su debida compactación y ejecución de base base de suelo cemento en 0,15 m. de espesor, en un sobre ancho de 0.15m. ejecución de badenes de hormigón de 0,20 m de espesor en los lugares que se detalla en croquis adjunto y donde lo indique la Inspección, todo de acuerdo a las Normas vigentes de los Organismos competentes.

La cantidad de bocacalles a ejecutar es de **75 u** dando un total aproximado de metros cuadrados a hormigonar de **11.890.5 m²**.

- **Estabilizado granular de 0,15 m de espesor final compactado:** Comprende la verificación de niveles longitudinales y transversales a los fines de garantizar el libre escurrimiento de las aguas superficiales. Aprobado los niveles por la inspección se materializan los mismos en el terreno. Limpieza del terreno, nivelación con el movimiento de suelo necesario, en todo el ancho de la calzada y de acuerdo a proyecto de niveles aprobados por la Inspección, transporte de material excedente de la conformación de la caja según indique la Inspección (hasta una distancia de 10Km), preparación de la subrasante, definición de gálidos a fin de lograr los niveles necesarios para obtener un buen escurrimiento de las aguas pluviales, riego y compactación; provisión, distribución, humectación y compactación de la mezcla granular según especificaciones técnicas, que constituirá el estabilizado granular, garantizando un espesor mínimo y uniforme de 15 cm (quince centímetros) compactados.

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

Para el total de calles citadas, siendo de anchos variables según proyecto, se prevé **103.585 m²** de estabilizado.

OBJETIVOS:

- Permitir que las aguas derivadas de las precipitaciones pluviales **no produzcan anegamientos e inundaciones** en los sectores enmarcados.
- Vincular barrios marginales, de complicado acceso e integrarlos a los barrios centrales de la ciudad.
- Brindar seguridad pública, facilitando el acceso a los órganos de control.
- Embellecer la zona, normalizando y delimitando sus espacios públicos.

MODALIDAD DE ADJUDICACIÓN:

La UE adjudicará la obra a un contratista mediante un proceso de Licitación Pública. La contratista adjudicada por Licitación tendrá la obligación de contratar como mínimo en un 25% de la obra, a cooperativas de trabajo o grupos asociados, preferentemente integrados por personas de barrios populares.



**Municipalidad
de Casilda**
Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

A TAREAS PRELIMINARES

A.1 PRELIMINARES GENERALES

A.1.1 Tareas preliminares

A.1.1.1 Obrador - Casilla habitable: En pesos por mes (\$/mes)

El Contratista deberá construir, equipar y mantener su obrador hasta la finalización de los trabajos.

El Obrador cumplirá con lo establecido en la Ley de Seguridad e Higiene del Trabajo vigente y sus correspondientes reglamentaciones y disposiciones concordantes.

El Contratista presentará planos, características constructivas y todo otro elemento que permita a la Inspección de Obra, previamente a su ejecución, obradores, depósitos, comedor, vestuarios, las provisiones para tránsito y las facilidades para estacionamiento.

Los materiales inflamables deberán ser depositados en lugares apropiados, donde no corran peligro éstos, ni el personal ni otros materiales, ni la construcción existente.

En las inmediaciones donde se emplacen estos materiales se proveerán los elementos de extinción de incendio que exijan las disposiciones vigentes (nacionales, provinciales y municipales).

El Contratista prestará todos los servicios que sean necesarios para mantener en adecuadas condiciones de funcionamiento e higiene de todas las instalaciones mencionadas en este Capítulo.

Servicios temporarios: El Contratista deberá proveer a su cargo los siguientes servicios temporales durante la ejecución de las obras: electricidad, iluminación, agua para la construcción y servicios sanitarios.

El Contratista se conectará al servicio de energía existente y pagará la energía consumida, a cuyo efecto proveerá la medición independiente.

Proveerá y mantendrá la iluminación temporaria necesaria para la ejecución de las obras, así como la iluminación exterior perimetral y en las áreas de depósito con fines de vigilancia y seguridad. Se efectuarán todas las reparaciones de rutina necesarias y trabajos de mantenimiento.

El Contratista proveerá, mantendrá y abonará un servicio de agua para construcción, de calidad apropiada. La misma será tomada de la red general del servicio. El Contratista propondrá el recorrido de la cañería de servicio, con canillas para conexiones de mangueras en distintos puntos de la obra y formará parte de la obra para futuro uso.



El Contratista proveerá y mantendrá las instalaciones sanitarias reglamentarias que sean necesarias, cumpliendo con las prescripciones de la Ley de Seguridad e Higiene del Trabajo y sus normas complementarias.

La vigilancia y seguridad del sitio de las obras estará a cargo del Contratista.

A.1.1.2 Sanitarios (baño químico alquiler mensual con 4 limpiezas)

La contratista deberá proveer, durante toda la obra, de DOS (2) instalaciones sanitarias para el personal de obra y la inspección con la manutención necesaria (mínima de 1 vez por día) para mantenerlos en perfecto estado de higiene. A tal fin se admitirá la utilización de baños portátiles de tipo químico en número suficiente para la población de la obra y asegurando un recambio semanal como mínimo. En general se deberá dar cumplimiento a las Ordenanzas Municipales y/o convenios laborales en vigencia.

La medición del ítem se realizará de forma periódica a intervalos mensuales. El pago del mismo se hará por mes de obra y de acuerdo al precio respectivo.

A.1.1.3 Cartel de Obra de 2x 1,5: En pesos por metro cuadrado (\$/m²)

El contratista deberá colocar por su exclusiva cuenta y en el lugar que indique la Inspección, un letrero alusivo a la obra a realizar, cuyas dimensiones serán de 1,50 metros de alto por 2,00 metros de ancho, a una distancia mínima de 2,00 metros, sobre el nivel del terreno. Será de estructura de caño rectangular de 2"x2", bastidor de 30x30 con la rigidez suficiente para su estabilidad y de cierre con lona con su tipografía y gráficos en vinilo impreso sobre alto impacto de 2 mm. El color, literatura e iluminación serán como indique la Inspección.

La medición del presente ítem se realizará según lo descripto anteriormente y la forma de pago del mismo será por unidad.

A.1.1.4 Replanteo de calles y veredas: En pesos por metro lineal (\$/m)

Antes de iniciar el replanteo, el contratista deberá ratificar las medidas del terreno y comunicar a la Municipalidad, cualquier diferencia que encontrare con las consignaciones en los planos.

El contratista verificará las medidas del terreno, estando en el deber de comunicar por escrito a la Inspección, cualquier diferencia que se encontrará en los ángulos y medidas del terreno con las consignadas en los planos de obra.

El replanteo será ejecutado por el contratista y verificado por la inspección de obra, previo a dar comienzo de los trabajos.



Establecerá los ejes principales y los ejes secundarios delineados en forma perfecta y permanente, fijándolos con estacas.

Los ejes de replanteo y los referentes de nivelación, serán materializados mediante elementos adecuados que aseguren su absoluta indeformabilidad, convenientemente protegidos y señalizados en forma indeleble y permanente hasta la finalización de las obras.

Será responsabilidad del Contratista proteger dichos puntos de referencia y otros que él deberá establecer para determinar clara y exactamente los emplazamientos del predio y de las obras.

El Contratista deberá verificar la correcta ubicación de los puntos de referencia antes mencionados no teniendo derecho a reclamo alguno por los errores que se produzcan en la posición de los mismos.

El Contratista está obligado a realizar todas aquellas tareas necesarias a los efectos de obtener un correcto replanteo de todos los elementos a construir, sin derecho a reconocimiento de pago adicional alguno.

Se entregará a la inspección previa ejecución de cualquier otro tipo de trabajo la verificación de todos los niveles de la totalidad de los lugares a intervenir, dejando expresado si existiese alguna cota de umbral cuyo valor se encuentre por debajo del nivel de proyecto, pidiendo la aprobación o modificación del proyecto a la inspección, la cual determinará los pasos a seguir por la presencia de dicha condición.

Todas las tareas de replanteo aprobadas quedarán registradas en el Libro de obra, como Actas de replanteo.

A.1.1.5 Sereno: En pesos por mes (\$/mes)

Se procederá a la contratación de un sereno cuya función será garantizar la seguridad de los elementos que se alojen en el predio y sean necesarios para la ejecución de la obra, así como para todo aquello que se encuentre en el predio del pañol.

Se medirán y certificarán en forma mensual) y aprobadas por la Inspección de obra a los precios unitarios cotizados.

B SISTEMA DE DESAGÜES PLUVIALES

B.1 EXTENSIÓN DE RED

B.1.1 Tareas previas CC y Badenes

B.1.1.1 Apertura de Caja (Calle): Limpieza de terreno (sin retiro de arboles), excavación y retiro de cama húmifera Prof: 37cm



DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la excavación para apertura de caja, y todo el movimiento de suelo necesario para lograr la puesta en cota de la subrasante, sobre la que se prevé la ejecución de la base de estabilizado granular. Comprende el corrimiento y/o demolición, y reconstrucción donde correspondiera, de todo elemento subterráneo, con sus respectivas infraestructuras que, a solo criterio de la Inspección, interfiera en la traza de la calzada proyectada, o se encuentre en un lugar que al realizar el movimiento de suelo se vea afectado en su estabilidad o correcto funcionamiento, o bien genere funcionamiento anormal de las obras proyectadas.

Dentro de esto se consideran los trámites, materiales, trabajos y gastos necesarios para efectuar el corrimiento de las infraestructuras de servicios y/o instalaciones subterráneas que deban realizarse, debiendo solicitar planos y/o datos de las instalaciones existentes a cualquier otro Ente público o privado que pudiese estar involucrado en el hecho, será necesario presentar a la inspección los pedidos y respuestas de las interferencias solicitadas a los diferentes entes por parte de la contratista..

Asimismo toda demolición y retiro de hechos existentes que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y que resulte necesaria para conformar la caja del pavimento, se considerará incluida en este ítem.

METODO CONSTRUCTIVO:

No podrá iniciarse excavación alguna, sin la autorización previa de la Inspección. En principio no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante la Inspección podrá ordenar al Contratista las modificaciones que estime convenientes.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte. En particular el Oferente deberá contemplar que en el presente ítem se considerarán incluidas las tareas correspondientes a la eventual relocalización de las instalaciones subterráneas que interfieran con la marcha de los trabajos de excavación de caja y preparación de la subrasante en desmonte y cuya relocalización o protección no esté contemplada en otro ítem de la obra. Este ítem incluye además la demolición y retiro de todo hecho o instalación existente que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y cuya remoción o relocalización sea necesaria para la ejecución de las calzadas. Sin carácter taxativo, incluye por

ejemplo la demolición y retiro de cercos, alambrados, portones, tapias, cimientos, veredas de cualquier tipo, accesos a propiedades y garajes, bancos, mobiliario urbano de cualquier tipo, barandas peatonales, material suelto, alcantarillas, postes en desuso, garitas, canteros vegetados, señales verticales, sumideros, captaciones de zanjas, y todas las demoliciones y retiros necesarios para material. En tal sentido corresponde al Oferente informarse en el terreno de las características particulares de la zona de obras, para complementar lo indicado en los planos de hechos e instalaciones existentes. Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, dentro del ejido urbano. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Las cajas para pavimentos serán excavadas y perfiladas conforme los planos de proyecto. Se conducirán los trabajos de excavación, en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con el proyecto. No se deberá salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en

Tel: (54) (3464) 422211 / 422212 / 422257 - Líneas Rotativas - Fax: (54) (3464) 422790

Web: www.casilda.gov.ar - E-mail: despacho@casilda.gov.ar / dptosecretaria@casilda.gov.ar

CASADO 2090 - S2170BYV - CASILDA - Departamento CASEROS - Pcia. de SANTA FE



los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma. El Contratista deberá prever la ejecución de desagües o la instalación de equipos de bombeo para evitar que los suelos de subrasante resulten con exceso de humedad originado por lluvias u otras causas.

Será por cuenta del Contratista y no recibirá pago la remoción y reemplazo de suelos de subrasante que se encuentren con exceso de humedad al proceder a la incorporación de cal para su tratamiento.

EQUIPO:

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables. Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

MEDICIÓN:

Las excavaciones se medirán en metros cúbicos (m³). La cubicación se hará tomando el volumen comprendido entre las cotas de terreno natural posteriores a la limpieza del terreno, o bien las resultantes del retiro de pavimentos existentes, y las cotas de subrasante de proyecto o de base de asiento, según corresponda, en los anchos y largos teóricos indicados en los planos. Se evitará superponer medición con otros ítems de ejecución preliminar, como la demolición de pavimentos existentes.

El suelo se cubicará en su estado de densificación natural.

FORMA DE PAGO:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo. El mismo será compensación total por la extracción del suelo, carga, descarga y transporte a los lugares que indique la Inspección dentro del ejido urbano o dentro de la zona de obra; por la conformación y perfilado del fondo de las excavaciones; por la relocalización de las instalaciones subterráneas o aéreas que interfieren con la ejecución del pavimento, por la demolición, retiro y/o relocalización de los hechos existentes que interfieran con la ejecución de calzadas, y por toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

B.1.1.2 Compactación de subrasante.

DESCRIPCION

Este trabajo consistirá en la compactación y perfilado de la subrasante de un camino, para la construcción inmediata de un recubrimiento con suelo seleccionado, de un enripiado o de un firme.



Municipalidad de Casilda

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el recubrimiento enripiado, sub-base, o base a construir. Esta superficie puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de las excavaciones necesarias para lograr la cota de rasante del proyecto, o de la apertura de caja para el ensanche del pavimento.

CONSTRUCCION

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos y ordenados por la Supervisión, y luego el Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita lograr la densidad exigida en la Sección B.V (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad) para los 0,30 metros superiores y proceder luego al escarificado y recompactación de la base de asiento resultante, previo a la recolocación y compactación del material extraído.

Una vez terminada la preparación de la subrasante en esa sección del camino, se la deberá conservar con la lisura y el perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

La Supervisión hará las determinaciones necesarias para verificar el grado de compactación de la subrasante y el del fondo de la caja para ensanche que deberá tener, en los 0,30 m. Superiores, la densidad correspondiente al ensayo previo de compactación indicado en B.V., para cada tipo de suelo y para los 0,30 metros superiores del terraplén.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Supervisión, admitiéndose las siguientes tolerancias: Diferencias de cotas entre ambos bordes de los trechos rectos, no mayor del cuatro por mil (4%) del ancho teórico de la subrasante. En los trechos de camino en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el peralte proyectado o establecido por la Supervisión, con una tolerancia en exceso o en defecto de cinco por mil (5 ‰). La flecha a dar el perfil de la subrasante, será la indicada en los planos o la establecida por la Supervisión, admitiéndose una tolerancia del 20% en exceso y el 10% en defecto. El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Supervisión juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha. Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de flechas.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Todos los trabajos enunciados estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado (m²).

B.1.1.3 Base: Suelo cemento con compactación en 20cm de espesor

DESCRIPCION

Este trabajo consiste en la construcción de una base formada por la mezcla de suelos finos o agregados pétreos o ambos, estabilizada con cemento Pórtland. Para su ejecución rige lo establecido en la Sección C.I. "Disposiciones Generales para la Ejecución y Reparación de bases y sub-bases no bituminosas" (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad).

TIPOS DE MATERIALES A EMPLEAR

Agregado Pétreo

Tel: (54) (3464) 422211 / 422212 / 422257 - Líneas Rotativas - Fax: (54) (3464) 422790
Web: www.casilda.gov.ar - E-mail: despacho@casilda.gov.ar / dptosecretaria@casilda.gov.ar
CASADO 2090 - S2170BYV - CASILDA - Departamento CASEROS - Pcia. de SANTA FE

El agregado pétreo consistirá en ripio, grava o arena o en pedregullo producido por trituración de ripio, tosca o rocas, o en mezclas de esos materiales, y deberá cumplir las exigencias establecidas en C.I 1.2.1 (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad) y en las especificaciones particulares

Suelo

El suelo deberá cumplir las exigencias establecidas en C. I. 1.2.2 (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad) y en las especificaciones particulares.

Cemento Pórtland

El cemento Pórtland deberá cumplir las exigencias establecidas en C.I 1.2.4. (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad)

Agua

El agua deberá cumplir las exigencias establecidas en C.I.1.2.5 (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad)

COMPOSICIÓN DE LA MEZCLA

El contenido de cemento será tal que la pérdida de peso del suelo cemento, sometido a los ensayos especificados, no debe ser superior a los siguientes límites, de acuerdo con el tipo de suelo, clasificado como se indica más arriba.

Suelos A1, A2-4, A2-5 y A3.....	14%
Suelos A2-6, A2-7, A4 y A5.....	10%
Suelos A6 y A7.....	7%

El Contratista podrá adoptar como punto de partida para determinar el dosaje lo establecido en la Norma VN-E-66 "Determinación del dosaje de suelo cemento" en todos los casos presentará a la Supervisión los antecedentes que sirvieron para su determinación. Cuando cambien las características del suelo se deberá presentar un nuevo dosaje. La mezcla deberá cumplir además las exigencias establecidas en la especificación particular. Con la debida anticipación y cada vez que la Supervisión lo disponga, se tomarán muestras de los materiales a utilizar, en cantidad suficiente para verificar si cumple las exigencias establecidas. En esta especificación se entiende por suelo no solamente al suelo natural, sino la mezcla de suelos entre sí o de suelos y agregados pétreos, que se proponga estabilizar con la adición de cemento Pórtland. Con las muestras se efectuarán los siguientes ensayos:

- Clasificación del suelo según lo establecido en la Norma VN-E-IV-84.
- Durabilidad en el ensayo de humedecimiento y secado según lo establecido en la Norma VN-E-21-66.
- Durabilidad en el ensayo de congelamiento y deshielo según lo establecido en la Norma VN-E-22-66.
- Ensayo de compresión para probetas compactadas de suelo cal y suelo cemento según Norma VN33-67.

CONSTRUCCION

PREPARACIÓN DE LA SUPERFICIE

Se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en C.I.1.1.1 (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad)

Preparación de los materiales

Tel: (54) (3464) 422211 / 422212 / 422257 - Líneas Rotativas - Fax: (54) (3464) 422790
Web: www.casilda.gov.ar - E-mail: despacho@casilda.gov.ar / dptosecretaria@casilda.gov.ar
CASADO 2090 - S2170BYV - CASILDA - Departamento CASEROS - Pcia. de SANTA FE



Municipalidad de Casilda

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

Se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en C.I. 1.2 C.IV (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad)

MEZCLA DE LOS MATERIALES

Esta operación sólo podrá efectuarse mediante el empleo de mezcladora fija. Después de realizar el mezclado, el Contratista determinará la homogeneidad de la mezcla, tomando muestras cada 200 m³ determinaciones que se efectuarán como se indica en la Norma de ensayo VN-E-34-65 "Ensayo de homogeneidad para mezcla de los tipos Suelo Cal y Suelo Cemento". Los resultados estarán a disposición de la Supervisión, la que podrá verificarlos cuando lo considere conveniente.

DISTRIBUCIÓN, COMPACTACIÓN Y PERFILADO

Los trabajos de compactación deberán estar terminados en el plazo de 3 hora a contar desde el momento en que se inicia el mezclado. Si en ese plazo no se han obtenido las condiciones de compactación que se especifican en C.I. 1.7.1 (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad), el tramo será observado y considerado separadamente a los fines de los controles posteriores. El proceso de compactación deberá ser tal que evite la formación de un estrato superior débilmente adherido el resto de la capa. En caso de producirse esto, la misma se deberá eliminar hasta obtener una superficie uniforme y compacta. Inmediatamente después se efectuará el riego de curado con material bituminoso, el que no deberá ser inferior a 0.3 l/m² de residuo asfáltico. Entre la finalización de la compactación y el curado la superficie se deberá mantener húmeda. No se permitirá el tránsito sobre la capa terminada hasta después de transcurrido un período de 7 días.

CONSERVACION

La conservación de la base o sub-base se efectuará como se halla establecido en C.I 1.8. (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad)

MEDICIÓN Y PAGO

Los trabajos se medirán en metros cúbicos (m³), multiplicando la longitud por el ancho y por el espesor establecidos en los planos o fijados por la inspección, para cada subbase construída o reparada.

B.1.2 Cordón cuneta

B.1.2.1 Ejecución de cordón cuneta de hormigón de 0,75 m

DESCRIPCION

Esta especificación establece las normas y requisitos para la ejecución, medición y pago de cordones cuneta de hormigón a construir según los Planos de detalle e instrucciones que imparta la Inspección.

Los cordones cuneta, en particular, se ejecutarán de quince centímetros (15 cm) de espesor y ancho total de setenta y cinco centímetros (75 cm). Los badenes de hormigón tendrán el mismo espesor y el ancho será el que determine la Inspección, en cada caso.

MATERIALES

El hormigón para los cordones cunetas y badenes será el utilizado para calzada de hormigón de cemento Pórtland de resistencia característica a compresión a 28 días de 300 kg/cm² (H-30).



El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 30 (treinta) días del inicio de las obras, la fórmula de dosificación del hormigón a utilizar.

Presentará una curva de la evolución de la resistencia del hormigón a lo largo del tiempo. Curva edad - resistencia a compresión deberá como mínimo consignar los resultados correspondientes de ensayos a la edad de tres (3), siete (7), catorce (14), veintiuno (21) y veintiocho (28) días.

La Municipalidad se reserva el derecho de verificar el informe técnico presentado por el Contratista. Para ello el Contratista deberá presentar, junto con la fórmula de obra, la cantidad suficiente de muestras de los distintos materiales componentes del hormigón para moldear probetas.

Estas probetas serán moldeadas y ensayadas por la Municipalidad en un laboratorio de campaña a instalar según las especificaciones técnicas detalladas precedentemente. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos. El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

Se exige un tamaño de agregado pétreo de 30mm para la preparación del hormigón cuyo asentamiento estará en $7\text{cm} \pm 2$.

Instrumental de laboratorio de campaña:

La Contratista deberá entregar a la Inspección de obra, en el momento del acta de replanteo de los trabajos, el Instrumental de Laboratorio de Campaña nuevo, compuesto de los elementos para ensayar el hormigón en todas sus etapas según el siguiente detalle:

Prensa de compresión de hormigón de 2000 kN automática con los accesorios (platinas, platos suplementarios, etc.), sistema de seguridad y software.

Conjunto de cono de Abrams para ensayos de asentamiento, compuesto por:

Cono de Abrams para ensayos de asentamiento. Molde tronco cónico de 10x20x30 cm de altura.

Chapa lisa de 35x70 cm con manija para ensayos de asentamiento.

Varilla / barra punta roma de $\varnothing 16 \times 600$ mm. Sugerida para el moldeo de probetas de hormigón de $\varnothing 15 \times 30$ cm y Cono de Abrams.

Esclerómetro que cumpla las normas ASTM C 805, BS 1881:202, NF P18- 417, DIN 1048 AND UNI 9189.

Molde 15x30 cm para hormigón cantidad 5.

Molde 10x20 cm para hormigón cantidad 5.

Cabe aclarar que la Municipalidad de Casilda cuenta con el instrumental adecuado para los ensayos pertinentes a los ítems de base estabilizada y sub-base.



En material deberá recibir la aprobación de la Inspección.

La Contratista facilitará un ayudante al Laboratorio de la Inspección, el que estará en funciones hasta la terminación de las obras.

El instrumental quedará a cargo de la Municipalidad de Casilda, Secretaria de Obras y Servicios Públicos, Departamento Técnico, luego de finalizada la obra, para su uso en tareas de verificaciones de futuras obras, en el estado en que se encuentren.

METODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en los planos de detalle correspondientes.

La compactación del hormigón se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

En el cordón cuneta, las juntas de contracción se ejecutarán cada 4,50 metros con el utilizando planchuelas de corte de cinco (5) milímetros de espesor y cinco (5) centímetros de alto con el hormigón fresco o mediante aserrado hasta cinco (5) centímetros de profundidad con el hormigón endurecido. No se colocarán pasadores en las mismas.

Uno de los métodos de curado del hormigón que puede ser utilizado por el Contratista es el de cubrir la superficie de hormigón con láminas de polietileno de 75 μ de espesor mínimo.

Cualquier método de curado a emplear por el Contratista, a excepción de la lámina de polietileno, deberá ser sometido a ensayos previos de eficiencia para las condiciones reales de obra y ser aprobado por la Inspección.

No se aceptará ningún sistema de curado que no demuestre eficacia igual o superior al método de la lámina de polietileno.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento.

Posteriormente, y en el lapso de tres (3) días, el Contratista procederá a efectuar el calce del lateral externo de los cordones cuneta (sobre la vereda) con suelo, a los fines de evitar la acumulación de agua en dicho sector. Dicho calce se efectuará en toda la altura del cordón y hasta el borde de caja excavada.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

Los controles se realizarán de acuerdo a lo siguiente:

- 1- Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es mayor o igual a doscientos ochenta kilos por centímetros cuadrados (≥ 280 kg/cm²) el hormigón se aceptará.
- 2- Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es menor a doscientos ochenta kilos por centímetros cuadrados (< 280 kg/cm²) pero mayor o igual a doscientos



cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado (> 250 kg/cm²) el hormigón se aceptará con un descuento, aplicando la siguiente fórmula:

$$D (\%) = (280 \text{ kg/cm}^2 - R)$$

donde:

D = descuento en porcentaje

R = Resistencia promedio obtenida

Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es menor a doscientos cincuenta kilos por centímetros cuadrados (< 250 kg/cm²) el hormigón será rechazado. La contratista no recibirá pago alguno en los ítems respectivos, y la Municipalidad optará por ordenar la demolición y reconstrucción o dejarlos subsistentes. En el primero de los casos la contratista deberá demoler la zona ejecutada, cargar, transportar y descargar el producto de la demolición hasta el sitio ordenado por la Inspección, dentro del ejido urbano, sin recibir por ello pago directo alguno.

No se pagarán adicionales por resistencias que superen a la antes especificada.

MEDICION

La medición se hará por **metro lineal (m)** de cordón cuneta ejecutados de acuerdo a esta especificación, los planos del proyecto, órdenes impartidas por la Inspección y aprobado por la misma.

FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulados para el ítem "CORDÓN CUNETA DE HORMIGÓN H-30 DE 15 CM DE ESPESOR Y 75 CM DE ANCHO", según corresponda. Dichos precios serán compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección y señalización diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación especial y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

B.1.3 Badén

B.1.3.1 Ejecución de Badén de hormigón

DESCRIPCION

Esta especificación establece las normas y requisitos para la ejecución, medición y pago de badenes de hormigón a construir según los Planos de detalle e instrucciones que imparta la Inspección.

Los badenes de hormigón tendrán el mismo espesor y el ancho será el que determine la Inspección, en cada caso.



Municipalidad de Casilda

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

MATERIALES

El hormigón para los cordones cunetas y badenes será el utilizado para calzada de hormigón de cemento Pórtland de resistencia característica a compresión a 28 días de 300 kg/cm² (H-30).

El Contratista deberá presentar a la Inspección con una antelación mínima de 30 (treinta) días del inicio de las obras, la fórmula de dosificación del hormigón a utilizar.

Presentará una curva de la evolución de la resistencia del hormigón a lo largo del tiempo. Curva edad - resistencia a compresión deberá como mínimo consignar los resultados correspondientes de ensayos a la edad de tres (3), siete (7), catorce (14), veintiuno (21) y veintiocho (28) días.

La Municipalidad se reserva el derecho de verificar el informe técnico presentado por el Contratista. Para ello el Contratista deberá presentar, junto con la fórmula de obra, la cantidad suficiente de muestras de los distintos materiales componentes del hormigón para moldear probetas.

Estas probetas serán moldeadas y ensayadas por la Municipalidad en un laboratorio de campaña a instalar según las especificaciones técnicas detalladas precedentemente. El Contratista será notificado con anticipación del día de preparación de las muestras y de la realización de los ensayos, debiendo este último estar presente, caso contrario no tendrá derecho a efectuar observaciones sobre los resultados obtenidos. El costo de estos ensayos corre por cuenta del Contratista y no recibirá pago directo alguno.

METODO CONSTRUCTIVO

Los trabajos serán ejecutados por obreros de acreditada idoneidad y de acuerdo con las mejores reglas del arte. Se deberán respetar las dimensiones y características consignadas en los planos de detalle correspondientes.

La compactación del hormigón se efectuará mediante el uso de vibradores mecánicos del tipo denominado de inmersión.

Uno de los métodos de curado del hormigón que puede ser utilizado por el Contratista es el de cubrir la superficie de hormigón con láminas de polietileno de 75 μ de espesor mínimo.

Cualquier método de curado a emplear por el Contratista, a excepción de la lámina de polietileno, deberá ser sometido a ensayos previos de eficiencia para las condiciones reales de obra y ser aprobado por la Inspección.

No se aceptará ningún sistema de curado que no demuestre eficacia igual o superior al método de la lámina de polietileno.

Los paramentos de hormigón deberán quedar lisos, sin huecos, protuberancias o fallas. Las deficiencias que se observaren deberán ser subsanadas a satisfacción de la Inspección, la que podrá exigir la ejecución de un enlucido con mortero de cemento.

Posteriormente, y en el lapso de tres (3) días, el Contratista procederá a efectuar el calce del lateral externo de los cordones cuneta (sobre la vereda) con suelo, a los fines de



evitar la acumulación de agua en dicho sector. Dicho calce se efectuará en toda la altura del cordón y hasta el borde de caja excavada.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

Los controles se realizarán de acuerdo a lo siguiente:

3- Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es mayor o igual a doscientos ochenta kilos por centímetros cuadrados ($\geq 280 \text{ kg/cm}^2$) el hormigón se aceptará.

4- Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es menor a doscientos ochenta kilos por centímetros cuadrados ($< 280 \text{ kg/cm}^2$) pero mayor o igual a doscientos cincuenta kilogramos por centímetro cuadrado ($> 250 \text{ kg/cm}^2$) el hormigón se aceptará con un descuento, aplicando la siguiente fórmula:

$$D (\%) = (280 \text{ kg/cm}^2 - R)$$

donde:

D = descuento en porcentaje

R = Resistencia promedio obtenida

Si la resistencia obtenida como promedio de las probetas es menor a doscientos cincuenta kilos por centímetros cuadrados ($< 250 \text{ kg/cm}^2$) el hormigón será rechazado. La contratista no recibirá pago alguno en los ítems respectivos, y la Municipalidad optará por ordenar la demolición y reconstrucción o dejarlos subsistentes. En el primero de los casos la contratista deberá demoler la zona ejecutada, cargar, transportar y descargar el producto de la demolición hasta el sitio ordenado por la Inspección, dentro del ejido urbano, sin recibir por ello pago directo alguno.

No se pagarán adicionales por resistencias que superen a la antes especificada.

MEDICION

La medición se hará por **metro cuadrado (m^2)** de badén ejecutados de acuerdo a esta especificación, los planos del proyecto, órdenes impartidas por la Inspección y aprobado por la misma.

FORMA DE PAGO

Las cantidades medidas en la forma especificada, se pagarán a los precios unitarios de contrato estipulados para en el ítem "BADENES DE HORMIGÓN H-30 DE 20 CM DE ESPESOR Y 3 MTS DE ANCHO", según corresponda. Dichos precios serán compensación total por la provisión al pie de obra de todos los materiales necesarios para llevar a cabo los trabajos especificados; por la ejecución de los trabajos; por la provisión de mano de obra, equipos y herramientas; por el acondicionamiento y limpieza del terreno aledaño; por la construcción de desvíos peatonales y vehiculares; por las medidas de seguridad, incluyendo vallados de protección y señalización diurna y nocturna; como así también por todo otro insumo o tarea necesarios para llevar a cabo los trabajos detallados en esta especificación especial y que no reciban pago en otro ítem del contrato.

C SISTEMA DE RED VIAL



C.1 EXTENSIÓN DE RED VIAL

C.1.1 Tareas previas

C.1.1.1 Apertura de Caja (Calle): Limpieza de terreno (sin retiro de arboles), excavación y retiro de cama humifera Prof: 37cm

DESCRIPCIÓN:

Este ítem comprende la excavación para apertura de caja, y todo el movimiento de suelo necesario para lograr la puesta en cota de la subrasante, sobre la que se prevé la ejecución de la base de estabilizado granular. Comprende el corrimiento y/o demolición, y reconstrucción donde correspondiera, de todo elemento subterráneo, con sus respectivas infraestructuras que, a solo criterio de la Inspección, interfiera en la traza de la calzada proyectada, o se encuentre en un lugar que al realizar el movimiento de suelo se vea afectado en su estabilidad o correcto funcionamiento, o bien genere funcionamiento anormal de las obras proyectadas.

Dentro de esto se consideran los trámites, materiales, trabajos y gastos necesarios para efectuar el corrimiento de las infraestructuras de servicios y/o instalaciones subterráneas que deban realizarse, debiendo solicitar planos y/o datos de las instalaciones existentes a cualquier otro Ente público o privado que pudiese estar involucrado en el hecho.

Asimismo toda demolición y retiro de hechos existentes que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y que resulte necesaria para conformar la caja del pavimento, se considerará incluida en este ítem.

METODO CONSTRUCTIVO:

No podrá iniciarse excavación alguna, sin la autorización previa de la Inspección. En principio no se impondrán restricciones al Contratista en lo que respecta a medios y sistemas de trabajo a emplear para ejecutar las excavaciones, pero ellos deberán ajustarse a las características del terreno en el lugar y a las demás circunstancias locales. No obstante la Inspección podrá ordenar al Contratista las modificaciones que estime convenientes.

El Contratista será único responsable de cualquier daño, desperfecto, o perjuicio directo o indirecto, que sea ocasionado a personas, a las obras mismas, o a edificaciones e instalaciones próximas, derivado del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte. En particular el Oferente deberá contemplar que en el presente ítem se considerarán incluidas las tareas correspondientes a la eventual relocalización de las instalaciones subterráneas que interfieran con la marcha de los trabajos de excavación de caja y preparación de la subrasante en desmonte y cuya relocalización o protección no esté contemplada en otro ítem de la obra. Este ítem incluye además la demolición y retiro de todo hecho o instalación existente que no reciba pago directo a través de otro ítem del Contrato, y cuya remoción o relocalización sea necesaria para la ejecución de las calzadas. Sin carácter taxativo, incluye por ejemplo la demolición y retiro de cercos, alambrados, portones, tapias, cimientos, veredas de cualquier tipo, accesos a propiedades y garajes, bancos, mobiliario urbano de cualquier tipo, barandas peatonales, material suelto, alcantarillas, postes en desuso, garitas, canchales vegetados, señales verticales, sumideros, captaciones de zanjas, y todas las demoliciones y retiros necesarios para material. En tal sentido corresponde al Oferente informarse en el terreno de las características particulares de la zona de obras, para complementar lo indicado en los planos de hechos e instalaciones existentes. Los productos de excavaciones que no sean utilizados, serán dispuestos en



forma conveniente en lugares aprobados por la Inspección, dentro del ejido urbano. Los depósitos de materiales deberán tener apariencia ordenada y no dar lugar a perjuicios en propiedades vecinas. Las cajas para pavimentos serán excavadas y perfiladas conforme los planos de proyecto. Se conducirán los trabajos de excavación, en forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con el proyecto. No se deberá salvo orden expresa de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de las cotas de proyecto indicadas en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo por su exclusiva cuenta de acuerdo con las especificaciones y órdenes que al efecto imparta la misma. El Contratista deberá prever la ejecución de desagües o la instalación de equipos de bombeo para evitar que los suelos de subrasante resulten con exceso de humedad originado por lluvias u otras causas.

Será por cuenta del Contratista y no recibirá pago la remoción y reemplazo de suelos de subrasante que se encuentren con exceso de humedad al proceder a la incorporación de cal para su tratamiento.

EQUIPO:

El equipo usado para estos trabajos, deberá ser previamente aprobado por la Inspección la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables. Todos los elementos deben ser provistos en número suficiente para completar los trabajos en el plazo contractual, y ser detallados al presentar la propuesta no pudiendo el Contratista proceder al retiro parcial o total del mismo, mientras los trabajos se encuentren en ejecución, salvo aquellos elementos para los cuales la Inspección extienda autorización por escrito. Deben ser conservados en buenas condiciones. Si se observaren deficiencias o mal funcionamiento de algunos elementos durante la ejecución de los trabajos, la Inspección podrá ordenar su retiro y su reemplazo por otro de igual capacidad y en buenas condiciones de uso.

MEDICIÓN:

Las excavaciones se medirán en metros cúbicos (m³). La cubicación se hará tomando el volumen comprendido entre las cotas de terreno natural posteriores a la limpieza del terreno, o bien las resultantes del retiro de pavimentos existentes, y las cotas de subrasante de proyecto o de base de asiento, según corresponda, en los anchos y largos teóricos indicados en los planos. Se evitará superponer medición con otros ítems de ejecución preliminar, como la demolición de pavimentos existentes.

El suelo se cubicará en su estado de densificación natural.

FORMA DE PAGO:

Se abonará al precio unitario de Contrato para el ítem respectivo. El mismo será compensación total por la extracción del suelo, carga, descarga y transporte a los lugares que indique la Inspección dentro del ejido urbano o dentro de la zona de obra; por la conformación y perfilado del fondo de las excavaciones; por la relocalización de las instalaciones subterráneas o aéreas que interfieren con la ejecución del pavimento, por la demolición, retiro y/o relocalización de los hechos existentes que interfieran con la ejecución de calzadas, y por toda otra tarea o insumo necesaria para efectuar los trabajos descriptos y que no reciban pago directo en otro ítem del contrato.

C.1.1.2 Compactación de subrasante.

DESCRIPCION

Tel: (54) (3464) 422211 / 422212 / 422257 - Líneas Rotativas - Fax: (54) (3464) 422790
Web: www.casilda.gov.ar - E-mail: despacho@casilda.gov.ar / dptosecretaria@casilda.gov.ar
CASADO 2090 - S2170BYV - CASILDA - Departamento CASEROS - Pcia. de SANTA FE



Municipalidad de Casilda

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

Este trabajo consistirá en la compactación y perfilado de la subrasante de un camino, para la construcción inmediata de un recubrimiento con suelo seleccionado, de un enripiado o de un firme.

Se considerará como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el recubrimiento enripiado, sub-base, o base a construir. Esta superficie puede resultar de movimientos de suelo efectuados con anterioridad, de las excavaciones necesarias para lograr la cota de rasante del proyecto, o de la apertura de caja para el ensanche del pavimento.

CONSTRUCCION

La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles incluidos en los planos y ordenados por la Supervisión, y luego el Contratista adoptará el procedimiento constructivo que le permita lograr la densidad exigida en la Sección B.V (PETG de la Dirección Nacional de Vialidad) para los 0,30 metros superiores y proceder luego al escarificado y recompactación de la base de asiento resultante, previo a la recolocación y compactación del material extraído.

Una vez terminada la preparación de la subrasante en esa sección del camino, se la deberá conservar con la lisura y el perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción de la capa superior.

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

La Supervisión hará las determinaciones necesarias para verificar el grado de compactación de la subrasante y el del fondo de la caja para ensanche que deberá tener, en los 0,30 m. Superiores, la densidad correspondiente al ensayo previo de compactación indicado en B.V., para cada tipo de suelo y para los 0,30 metros superiores del terraplén.

El perfil transversal de la subrasante, se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con las que en su reemplazo disponga la Supervisión, admitiéndose las siguientes tolerancias: Diferencias de cotas entre ambos bordes de los trechos rectos, no mayor del cuatro por mil (4%) del ancho teórico de la subrasante. En los trechos de camino en curva, el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el peralte proyectado o establecido por la Supervisión, con una tolerancia en exceso o en defecto de cinco por mil (5 ‰). La flecha a dar el perfil de la subrasante, será la indicada en los planos o la establecida por la Supervisión, admitiéndose una tolerancia del 20% en exceso y el 10% en defecto. El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra, con los intervalos que la Supervisión juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha. Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida, deberá corregirse con anterioridad a la realización de los controles de flechas.

MEDICION Y FORMA DE PAGO

Todos los trabajos enunciados estarán incluidos en el precio unitario cotizado. Este ítem se pagará por metro cuadrado (m²).

C.1.2 Calzadas

C.1.2.3 Enripiado compactado (espesor 20cm)

DESCRIPCION

Tel: (54) (3464) 422211 / 422212 / 422257 - Líneas Rotativas - Fax: (54) (3464) 422790
Web: www.casilda.gov.ar - E-mail: despacho@casilda.gov.ar / dptosecretaria@casilda.gov.ar
CASADO 2090 - S2170BYV - CASILDA - Departamento CASEROS - Pcia. de SANTA FE



Este trabajo consiste en la construcción de una calzada o banquina formada por una capa de ripio natural, zarandeado o triturado con o sin incorporación de suelos.

La extracción del material proveniente de yacimientos naturales, debe cumplir con lo establecido en el "MEGA" – Extracción de Materiales.

TIPOS DE MATERIALES A EMPLEAR

Ripio y suelo

Agregados pétreos

Entiéndase por pedregullo el producto de la trituración de rocas naturales o artificiales, tosca dura, ripio, o canto rodado. Cuando el pedregullo provenga de la trituración de ripio, las partículas que se trituraren deberán estar retenidas en el tamiz de 38.1 mm (1.1/2"). Deberá presentar además un mínimo del 75% de sus partículas con dos o más caras de fracturas y el 25% restante por lo menos una. El ripio para calzadas enripiadas y el agregado pétreo para bases y sub-bases estarán formados por partículas duras, sanas y desprovistas de materiales perjudiciales. La parte fina de los agregados obtenidos por trituración, sobre la cual no puede efectuarse el ensayo de desgaste, se aceptará solo cuando la roca originaria llene las exigencias especificadas a ese respecto para los agregados gruesos. Se define como agregado pétreo clasificado o zarandeado aquel que se obtiene por zarandeo de áridos extraídos de depósitos naturales. El desgaste de los agregados medido por el ensayo "Los Angeles" será menor de 35 para bases y menor de 40 para sub-bases.

Suelos

El suelo a usar en las bases y sub-bases será seleccionado, homogéneo y deberá cumplir con las especificaciones; no deberá contener raíces, matas de pasto ni otras materias extrañas putrescibles. Los suelos finos, los calcáreos y las toscas blandas que se utilicen para sustituir materiales defectuosos de los baches de la calzada y para la construcción de bases y sub-bases, deberán ser preparadas en el yacimiento seleccionado según el "MEGA". Previamente se eliminarán las materias extrañas y todos los trozos de piedra que retenga el tamiz de 1" , luego se pulverizará el suelo hasta que cumpla las siguientes condiciones de granulometría:

PASA TAMIZ	%
1" (25,4 mm)	100
Nº 4 no menos de	60

Mezcla

El ripio o mezcla de ripio y suelo destinado a la formación de enripiado deberá responder a las siguientes exigencias de granulometría y plasticidad:

El ripio deberá responder a las siguientes características de granulometría y plasticidad:

- Pasa tamiz 1" 100%
- Pasa tamiz Nº4 50-90%
- Pasa tamiz Nº40 20-50%
- Pasa tamiz Nº200 10-25%



- Índice de plasticidad 5-10
- Límite líquido Menor a 35% CONSTRUCCION

CONDICIONES PARA LA RECEPCION

Compactación

Para controlar el grado de compactación alcanzado de cada capa de enripiado, base o sub-base, se determinará el peso específico aparente cada 100 m. de longitud como máximo y dentro de esa distancia la ubicación para esa verificación se efectuará de manera aleatoria. La Supervisión podrá además determinar densidades en cualquier punto del tramo donde lo considere conveniente. La determinación del peso específico aparente se efectuará como se indica en la Norma de Ensayo VN-E-8-66 "Control de compactación por el método de la arena" u otros métodos que permitan medir en el espesor total de las capas y que sean aprobados por la Supervisión.

En cada una de las capas deberá obtenerse, por compactación, un peso específico aparente del material seco, igual al máximo determinado mediante el ensayo Tipo V descrito en la Norma de Ensayo VN-E.5.93 "Compactación de suelos", cuando se trate de mezclas que no contienen cemento Pórtland ni cal. Para mezclas estabilizadas con cal o cemento la exigencia será la correspondiente al máximo establecido en la Norma de Ensayo VN-E-19-66 "Compactación de mezclas de Suelo y Cal y Suelo Cemento".

Perfil Transversal

En los lugares que la Supervisión estime conveniente y , por lo menos a razón de uno cada 25 metros se verificará el perfil transversal de la capa de base, sub-base o enripiado terminado, admitiéndose las siguientes tolerancias:

	Bases	Sub-bases y Enripiados
Exceso en la flecha, no mayor de	1 cm	2 cm
Defecto en la flecha	Ninguno	Ninguno

La cota real de eje y bordes podrán diferir de la cota teórica como máximo en 1(un) cm en exceso y 2 (dos) cm en defecto. Las mediciones se harán con nivel de anteojo; la corrección de las cotas de borde deberá efectuarse previamente al control de la flecha. El Contratista deberá suministrar a la Supervisión los correspondientes controles planialtimétrico los que deberán ser verificados por ésta.

Lisura

La lisura superficial de cada capa de base, sub-base o enripiado deberá controlarse en los lugares donde se verifique el perfil transversal, o más frecuentemente si la Supervisión lo considera necesario; a tal fin se usará una regla recta de 3 m de largo, que se colocará paralelamente al eje del camino, y un gálibo colocado transversalmente al mismo; en ningún lugar se admitirán en las bases depresiones de más de 5 mm. de profundidad y en las sub-bases y enripiados depresiones de más de 1 cm. relevadas por ese procedimiento.

Ancho



No se admitirá ninguna sección de base, sub-base o enripiado cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos o establecida por la Supervisión.

Espesor

No se admitirá en ninguna parte que el espesor sea menor que el indicado en el proyecto o establecido por la Supervisión.

CONSERVACION

Cada capa de base o sub-base deberá ser conservada a partir de la fecha de su terminación en las condiciones originales hasta el momento de ser recubierta por la capa superior aún cuando la superficie fuera total o parcialmente librada al tránsito público. En caso de enripiados serán sometidos a trabajos de conservación hasta la recepción definitiva de la obra.

MEDICION

Los trabajos de construcción de enripiados, suelo tratado con cal y bases o sub-bases y los trabajos de reparación de bases o sub-bases existentes, se medirán en metros cuadrados, multiplicando la longitud por el ancho establecidos en los planos o fijados por la Supervisión, para cada sección de base o sub-base construída o reparada. No se medirán las reparaciones de las bases o sub-bases cuando estas bases se construyan en cumplimiento de este mismo contrato.

PROCESO CONSTRUCTIVO

El proceso constructivo consta de las siguientes tareas:

1. Limpieza y perfilado preliminar:
2. Apertura de caja: Se deberá limpiar la calzada de residuos como escombros, ramas etc, posteriormente se procederá a excavar hasta el nivel de subrasante según proyecto.
3. Escarificado: Se realizará el escarificado en todo el ancho de protecto hasta llegar a la profundidad de intervención, en este caso 0,20 m de profundidad.
4. Homogeneizado del material: Mediante el uso de rastra de disco se realizará el desterronado y homogeneización del suelo escarificado en el paso anterior.
5. Riego: Se realizará el riego en forma uniforme sobre toda la superficie asegurando la correcta dosificación por m² para lograr la humedad óptima de compactación.
6. Compactación: Se procederá a la compactación con compactador autopropulsado respetando la humedad preestablecida para esta tarea hasta lograr la densidad surgida en los ensayos de laboratorio.
7. Aporte de ripio: Se incorporará el material según los requisitos antes mencionados y se procederá a compactar hasta lograr las condiciones para la recepción establecidas en el pliego de especificaciones técnicas.
8. Perfilado final: Finalmente se procederá al proceso de perfilado, en este se realiza el corte final mediante motoniveladora para lograr una superficie lisa y con pendiente transversal según lo indicado en los planos de proyecto.

Periódicamente se deberá realizar el reperfilado para mantener el desagüe superficial y limpieza de cunetas si las hubiera como tarea de mantenimiento rutinario.



**Municipalidad
de Casilda**

Provincia de Santa Fe

2022 - Año de homenaje a los Veteranos y Caídos en defensa de las Islas Malvinas y el Atlántico Sur.

PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS

CAPÍTULO I: Movilización y desmovilización de obra.

CAPÍTULO II: Higiene, seguridad y medio ambiente.