

***PLIEGO***

***DE***

***ESPECIFICACIONES***

***TECNICAS***

**MUNICIPALIDAD DE CÓRDOBA  
DIRECCION DE OBRAS VIALES  
DEPARTAMENTO ESTUDIOS Y PROYECTOS**

**REF:** "MANTENIMIENTO DE CALLES DE TIERRA SECTOR NORTE"

**PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**

**ITEM 1.a CONFORMACIÓN DE CALZADA DE FIRME NATURAL:**

Comprende este Ítem todos, los trabajos necesarios para la conformación de las calzadas como son: limpieza de cunetas, escarificación si correspondiere, armado de la calzada con perfil transversal abovedado, compactación con pata de cabra si fuera necesario, compactación con rodillo neumático, perfilado final y sellado con rodillo neumático. La rasante no deberá presentar variaciones bruscas, deberá hallarse para su aprobación exenta de baches para el buen escurrimiento superficial de las aguas. Las piedras que afloren en la calzada deberán ser extraídas.

El producto resultante de la limpieza de cuneta deberá transportarse en el día hasta una distancia de 20 Km. Según lo indique la Inspección.

El grado de compactación de la calzada conformada será del 95% del ensayo tipo I de la Norma de Ensayo de VN E5 93 " Compactación de Suelos ".

**COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

El precio es compensación total por las tareas indicadas y todo el otro gasto que demande la buena terminación de los trabajos, como así el transporte del material resultante de limpieza de cunetas.-

Se computará por metro cuadrado realizado y aprobado por la Inspección. Con respecto a los anchos de calzada, serán fijados por la Inspección de acuerdo a los datos catastrales existentes.-

Se considera incluida en el precio del rubro, la reparación (incluso mano de obra y materiales), de instalaciones domiciliarias en las mismas condiciones que se presentaban al momento de comenzar los trabajos y que por causas de la ejecución de las tareas se hubiera roto.-

La cantidad ejecutada y aprobada se efectuará transformándolas a unidades modulares, mediante el producto por su correspondiente "coeficiente corrector de unidad de medida" y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos ejecutados) por el precio unitario de contrato del módulo del ítem.-

**ITEM 1.b MEJORADO DE CALZADA DE FIRME NATURAL CON MATERIAL 0-20:**

Ing. Civil BRESSAN, Luis  
Departamento Estudios y Proyectos  
Dirección de Obras Viales

Sobre las calzadas conformadas la Inspección podrá ordenar el mejoramiento de la misma con material 0-20 que será provisto por la Municipalidad de Córdoba y/o por el Ítem I-F) del presente Pliego.-

**Mejorado con material 0-20.**

Las tareas del mejorado consisten en uniformar la humedad del material, su distribución y compactación, perfilado y sellado con rodillo neumático. Se exigirá en el terminado de esta tarea una densidad igual al 98 % del máximo, determinado por el Ensayo Tipo V de Normas de la VN E5 93. El espesor de este mejorado con material granular 0-20 será de un mínimo 10cm, siendo este fijado por la Inspección.-

**COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

El precio es compensación total por las tareas indicadas y de todo otro gasto que demande la terminación de los trabajos.-

**Mejorado con material 0-20.**

Se computará por metro cuadrado de calzada mejorada. Con respecto a los anchos de calzada, estos serán fijados por la Inspección, de acuerdo a los datos catastrales existentes.-

La cantidad ejecutada y aprobada se certificará transformando a unidad modulares mediante el producto por su correspondiente "coeficiente corrector de unidad de medida" y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos ) por el precio unitario de contrato del módulo del Ítem.-

Si el material aprobado 0-20 lo proveyó la Empresa Contratista, este material será pagado con el Ítem I-F).-

**ITEM I.c DESMONTE Y TRASLADO DE MATERIAL:**

Ing. Civil BRESSAN, Luis  
Departamento Estudios y Proyectos  
Dirección de Obras Viales

Comprende este ítem todos los trabajos necesarios, que deban realizarse en aquellas calles que por su características topográficas y condiciones de escurrimiento necesitan tareas previas de acomodamiento con retiro de suelo para llegar a cotas del rasante.

Este material extraído deberá ser transportado hasta 20 (veinte) Km. ,de la obra; donde la Inspección lo autorizare.-

**COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

El precio es compensación total de las tareas: acomodamiento de la calzada, el material extraído ordenado por la Inspección y su traslado hasta una distancia de 20 (veinte) Km.-

Se computará por metro cúbico de material extraído. Con respecto a los anchos, serán fijados por la Inspección, de acuerdo a los datos catastrales existentes.-

La cantidad ejecutada y aprobada se certificará transformando a unidad modulares mediante el producto por su correspondiente “coeficiente de corrección de unidad de medida” y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos) por el precio unitario de contrato y módulo del ítem.-

***ITEM 1.d*      USO DE PALA CARGADORA:**

El equipo cuyo servicio se utilizará, consiste en una Pala Cargadora Frontal que deberá reunir las siguientes características:

Estará montada sobre neumáticos, previstas de balde, con diente o puntones, con capacidad mínima de 2,00 m<sup>3</sup> (dos metros cúbicos), con potencia mínima de motor de 130 HP y un peso aproximado de 11.000 Km. El equipo deberá estar en perfecto estado de uso. Antigüedad máxima de 20 años-

Deberá ser articulado, con convertidor de par o de toque y provisto de sistema de iluminación para trabajos nocturnos, en perfecto estado de uso.-

#### **HORARIO DE TRABAJO:**

La maquina será utilizada eventualmente y no todos los días de la obra.

La inspección comunicará con 24 Hs., de anticipación la utilización de la Pala Cargadora.-

El día que se utilizara la máquina cumplirá a razón de 4 (cuatro) horas mínimas de trabajo ese día, las cuales podrán estar comprendidas entre las 07,00 (siete) y las 19,00 (diecinueve) horas. También estas horas podrán ser utilizadas a criterio de la Dirección de Obras Viales, en horarios nocturnos como así también en días Sábados, Domingos y/o Feriados, situación esta que deberá ser contemplada por la proponente al momento de elaborar la propuesta, por cuanto la Comuna no reconocerá adicional alguno por las horas de trabajos cumplidas fuera del horario anteriormente estipulado.-

#### **RENDIMIENTO HORARIO:**

La Inspección fijará el rendimiento horario mínimo exigible al cargador frontal y para cada tipo de trabajo, basado sobre datos reales.

En caso de no alcanzar este rendimiento mínimo, la Contratista sufrirá la disminución de horas en el mismo valor que el rendimiento alcanzado

#### **DEL CONDUCTOR Y FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO:**

El contratista suministrará el equipo de referencia, con su correspondiente operador y combustible; tomando a su cargo todo gesto de mantenimiento y todo otro derivado del uso, incluido accidentes ocurridos a su personal y/o a terceros con motivo de la protección, debiendo dentro de los 5 (cinco) días de notificada la Adjudicación presentar ante la Dirección de Obras Viales, una Póliza de Seguros que cubra accidentes de trabajos, daños a terceros y sustracción total o parcial del equipo, por tiempo que dure la obra.

La dirección de Obras Viales, se reserva el derecho de ordenar el cambio del conductor del equipo, cuando el mismo cumpla con las directivas impartidas por quien tenga a su cargo el control de la obra.-

Todo desperfecto o inconveniente que se produzca en algunas de las partes del equipo que impida parcial o totalmente el servicio, obligará al Contratista a su inmediata reparación, o si la magnitud del desperfecto lo requiere, al inmediato

reemplazo del equipo por otro de características similares, dentro de las 48 (cuarenta y ocho) horas para este último caso,.

### **COMPUTO Y CERTIFICACIÓN DE LA HORA DE SERVICIO:**

Serán consideradas como horas de prestación de servicio efectivo, las que provengan de los Partes diarios de servicio, que al efecto emitirá la Dirección de Obras Viales.

Los partes serán debidamente conformados por quien tenga a cargo el control de la prestación del servicio y el operador del equipo.

Se computará por cada jornada de trabajo  $\frac{1}{2}$  hora, para compensar el traslado del equipo hasta el sitio de las tareas, siempre y cuando el traslado del equipo sea necesario ya que en algunos casos los mismos podrán permanecer durante algún período en el mismo lugar de trabajo, para tal caso, no se reconocerá el tiempo de transporte e incluirse dentro del cómputo de las horas trabajadas.

No se computarán horas o fracciones en las cuales el equipo se encuentra detenido por los siguientes casos: Comida de personal, reaprovisionamiento de combustible, reparaciones y tiempo de regreso al término de la jornada de labor en caso de que ello ocurra,

La cantidad ejecutada y aprobada se certificará transformando a unidad modulares mediante el producto por su correspondiente "coeficiente de corrección de unidad de medida" y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos) por el precio unitario de contrato y módulo del ítem.-

### **ITEM: I e )      USO DE CAMIONES**

Si bien no esta contemplado en la planilla de equipo mínimo la provisión de camiones, esta podrá ser requerida eventualmente cuando la Inspección lo disponga.

Los camiones deberán reunir las siguientes características:

Con caja volcadora de chapa y compuerta trasera rebatible.

Capacidad de carga 6 (seis) m<sup>3</sup> (metros cúbicos).

Estado general bueno, y una antigüedad no mayor de 10 años.

La utilización de los camiones volcadores será eventualmente y no todos los días de obra. La Inspección comunicará con 24hs de anticipación la cantidad de camiones y el lugar donde se los utilizará.

**HORARIO DE TRABAJO:**

Podrá ser requerida de Lunes a Sábado, dentro del horario de 07:00 a 19:00 hs, pudiéndose por razones de urgencia, ser utilizados en horario nocturno y/o días no hábiles.

**RENDIMIENTO HORARIO:**

La Inspección fijará el rendimiento horario mínimo exigible a cada camión y para cada tipo de trabajo, basado sobre datos reales.

En caso de no alcanzar este rendimiento mínimo, la Contratista sufrirá la disminución de horas en el mismo valor que el rendimiento alcanzado.

**COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

Serán consideradas como horas de prestación de servicio efectivo, las que provengan de los **PARTES DIARIOS DE SERVICIO**, que al efecto emitirá la Dirección de Obras Viales.

Los partes deberán ser debidamente conformados por quien tenga a cargo el control de la prestación del servicio y el operador del equipo.

Se computará por cada jornada de trabajo ½ (media) hora, para compensar el traslado del equipo hasta el sitio de las tareas, siempre y cuando el traslado sea necesario ya que en algunos casos los podrán permanecer durante algún período en el mismo lugar de trabajo, para tal caso, no se recocerá el tiempo de transporte a incluirse dentro del cómputo de las horas trabajadas.-

No se computarán horas o fracciones en las cuales el equipo se encuentre detenido por los siguientes casos: Comida del personal, reaprovisionamiento de combustible, reparaciones y tiempo de regreso al termino de la jornada de labor en caso de que ello ocurra.-

La cantidad ejecutada y aprobada se efectuará transformándosela a unidades modulares, mediante el producto por su correspondiente " coeficiente corrector de unidad de medida" y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos ejecutados) por el precio unitario del módulo de Ítem.-

**ITEM I-F) PROVISIÓN Y TRANSPORTE MATERIAL 0-20:**

El material a proveer deberá cumplir con las “Especificaciones Técnicas Material Granular 0-20”; anexo al presente Pliego. Resuelta la adjudicación de la Obra, la Contratista deberá presentar muestra del para ser aprobado por el Laboratorio de Obras Viales en un plazo de 20 días previos al comienzo de los trabajos.-

Las tareas del presente Ítem consisten en: Provisión de material, carga, transporte y descarga de dicho material en los lugares a determinar por la Inspección.-

La utilización del presente ítem será eventual y no permanente durante el plazo de la obra.-

La Inspección notificará a la Contratista, con 24 hs de anticipación como mínimo el día, hora, cantidad de material y el lugar donde se descargará dicho material.-

### **COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

Se computará el presente ítem por toneladas provisto, cargado, transportado y descargado en la Obra.-

Está incluido en el presente ítem la provisión de material, su carga, el transporte y la descarga en la Obra.-

La cantidad ejecutada y aprobada se efectuará transformándola a unidades modulares, mediante el producto por su correspondiente “coeficiente corrector de unidad de medida” y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos ejecutados) por el precio unitario de contrato del módulo del ítem.-

### **ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MATERIAL GRANULAR 0-20:**

El material granular para base deberá cumplir con los siguientes requisitos:

El agregado grueso retenido en tamiz N° 10 consistirá de partículas o fragmentos duros y resistente de piedra, grava o escoria. No deben emplearse materiales que se fragmente cuando son sometidos a ciclos alternos de heladas y deshielos o de humedad y secado.-

El porcentaje de desgaste según el ensayo “LOS ANGELES” deben ser inferior a 50.-

El agregado fino que pase el tamiz N° 10 debe estar formado por arena natural, u obtenerse por trituración y por partículas minerales finas que pasen el tamiz 200.-

La fracción que pase el tamiz N° 40 debe tener un limite liquido menor del 25 % y un índice de plasticidad inferior a 6.-

Pasa T 200

La relación ----- debe ser igual o menor que 0,5.-

Pasa T 40

Valor soporte (CBR) no inferior a 60, al 100% del ensayo de compactación Tipo V de la Norma VN E5 93.-

El hinchamiento no sea mayor del 1 %.-



El porcentaje de sales potables sea inferior al 1,5 % y los sulfatos inferiores a 0,5 %.-  
La mezcla granular debe estar libre de material vegetal y grumos de arcilla y su granulometría deberá estar dentro de los límites indicados.-

Tamiz	1"	3 / 4 "	3 / 8"	N° 4	N° 10	N° 40	N° 200
%% pasa	que 1100	770 - 100	550 - 80	335 - 65	225 - 50	115 - 30	55 - 15

Equivalente de arena mínimo 30.-

A los efectos de aceptación o rechazo del material los ensayos se realizarán en el Laboratorio de la Dirección de Obras Viales de la Municipalidad de Córdoba.-

**ITEM I.g TRABAJO DE RELLENO CON APORTE DE SUELO:**

Ing. Civil BRESSAN, Luis  
Departamento Estudios y Proyectos  
Dirección de Obras Viales

Comprende este Ítem todos, los trabajos necesarios que deban realizarse en aquellas calles, que por sus características topográficas y condiciones de escurrimiento necesitan tareas de acomodamiento y compactación del material aportado de suelo para llegar a cotas de rasante. Se exigirá en él termino de esta tarea una densidad igual al 95 % del máximo, determinando por ensayo Tipo I de la Norma VN E5 93.

Dicho material deberá ser provisto por el Contratista y aprobado previamente por la Inspección.-

### **COMPUTO Y CERTIFICACIÓN:**

El precio es compensación total por las tareas previas de acomodamiento y conformación de la calzada incluida, en un todo de acuerdo a lo especificado en el Ítem I – a) , con el material aportado según órdenes de la Inspección.

Se computará por metro cúbico de material aportado.

La cantidad ejecutada y aprobada se efectuará transformándola a unidades modulares mediante el producto por su correspondiente “Coeficiente corrector de unidades de medidas” y multiplicando a su vez este valor (cantidad de módulos ejecutados) por el precio unitario de contrato del módulo del Ítem.-