



MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**



Malagueño, 08 de Noviembre de 2021.-

**A LA PRESIDENTE DEL H.C.D  
SRA. MARÍA ALEJANDRA MORENO**

**Presente**

De mi mayor consideración:

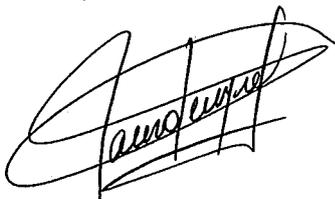
Tengo el agrado de dirigirme a Ud. y por su digno intermedio a los demás miembros de ese Honorable Cuerpo, a los fines de elevar adjunto a la presente, Proyecto de Ordenanza por la que se aprueban los Pliegos de Condiciones Generales y de Especificaciones Técnicas y Particulares para la "LICITACION PÚBLICA - OBRA: "EJECUCIÓN DE PAVIMENTO INTERTRABADO, CORDÓN CUNETA Y SISTEMA DE DESAGÜES PARA BARRIO VILLA SAN NICOLAS", para su tratamiento y aprobación.-

Sin más, aprovecho la oportunidad para saludarla con especial consideración.-



  
PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO

Recibido



08-11-2021



**FUNDAMENTOS DEL PROYECTO POR LA QUE SE APRUEBAN LOS  
PLIEGOS DE CONDICIONES GENERALES Y DE ESPECIFICACIONES  
TÉCNICAS Y PARTICULARES PARA LA "LICITACION PUBLICA - OBRA:  
"EJECUCION DE PAVIMENTO INTERTRABADO, CORDÓN CUNETA Y  
SISTEMA DE DESAGÜES PARA EL BARRIO VILLA SAN NICOLAS"**

**VISTO:**

El Artículo 3º inc. 23 de la Ley Orgánica Municipal N° 8102 y la Nota IF-2021-6358091-APN-DPOP#MOP mediante la cual la Municipalidad de Malagueño se adhirió al "PLAN ARGENTINA HACE";

**Y CONSIDERANDO:**

Que la Ley Orgánica Municipal N° 8102, en su artículo 3º Inc. 23 establece como atribución del Concejo Deliberante "*Aprobar las bases y condiciones de las licitaciones*";

Que el "PLAN ARGENTINA HACE" tiene por objetivo contribuir al financiamiento de proyectos que importen la formulación, elaboración, reactivación y ejecución de obras públicas de carácter local para aquellos municipios que así lo requieran;

Que con fecha 2 de Julio de 2021, la Administración Municipal adhirió al "PLAN ARGENTINA HACE", mediante nota 2021-6358091-APN-DPOP#MOP, detallando los proyectos que desea implementar en la jurisdicción de Malagueño;

Que en el marco mencionado, la Secretaría de Obras Públicas dependiente del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (en adelante el Ministerio) y la Municipalidad de Malagueño suscribieron un convenio, mediante el cual el Ministerio brinda asistencia financiera para la ejecución de la obra "Colocación Pavimento Articulado en Barrio Villa San Nicolás";

Que la documentación, Memoria Descriptiva y demás especificación técnicas se encuentran ingresadas con carácter de Declaración Jurada bajo el I.D. de Proyecto N° 127.675 en la plataforma del Sistema de Gestión de Obras (SGO) e incorporados al





MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**



presente como IF-2021-61025498-APN-DNA#MOP y forman parte del EX-2021-77417429-APN-GDG#MOP.

Que producto de las gestiones realizadas por el Departamento Ejecutivo Municipal, se logró conseguir estos fondos que permitirán la ejecución de tan importante obra para Barrio Villa San Nicolás, sin implicar erogación por parte de las arcas Municipales y contribuyendo a la mejora del mismo;

Malagueño, 08 de Noviembre de 2021.-



Garay Enrique  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño



PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO



MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**



**EL DEPARTAMENTO EJECUTIVO  
REMITE A CONSIDERACIÓN DEL HONORABLE  
CONCEJO DELIBERANTE, EL SIGUIENTE  
PROYECTO DE ORDENANZA PARA SU  
TRATAMIENTO Y APROBACIÓN:**

**Art. 1º:** APRÚEBANSE los Pliegos de Condiciones Generales y de Condiciones Particulares y Especificaciones Técnicas que como, Anexo I de diecisiete fojas (17 fs.) y Anexo II de veintinueve fojas (29 fs.), respectivamente, forman parte de la presente.-

**Art. 2º:** FACÚLTASE al Departamento Ejecutivo Municipal a través de la Subsecretaría de Administración y Presupuesto a realizar las adecuaciones presupuestarias correspondientes.-

**Art. 3º:** De forma.-

Malagueño, 08 de Noviembre de 2021.-



  
Garay Enrique  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño

  
PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO



MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**

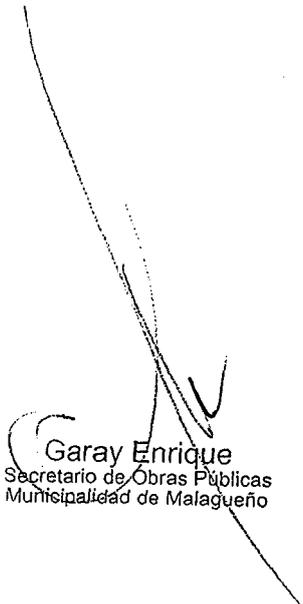


## ANEXO I

# PLIEGO DE CONDICIONES

## GENERALES.



  
Garay Enrique  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño

  
PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO



## INTRODUCCIÓN

La presente licitación obedece a la realización de la consolidación del sistema de infraestructura vial, de barrio VILLA SAN NICOLÁS ciudad de MALAGUENO, para lo que se ha considerado, que aquellos oferentes que decidiesen participar, deberán proveer para la ejecución de todos y cada uno de los ítems intervinientes en el presente proceso de EQUIPAMIENTO, PERSONAL Y TODO TIPO DE HERRAMIENTAS, y aprovisionamiento de los siguientes materiales: ADOQUINES NORMALIZADOS, AGREGADOS, PÉTREOS, BASES, ARENAS, HORMIGÓN EMBORADO, para la correcta ejecución de la Obra.

### A) CONDICIONES GENERALES DE LA LICITACIÓN

1. **CONTRATANTE: MUNICIPALIDAD DE MALAGUENO**
2. **LUGAR Y FECHA DE APERTURA:** La apertura se realizará en la sede de la Secretaría de Obras y Servicios Públicos, el día **MARTES 30 de noviembre a las 11:00 horas.**
3. **CONSULTAS Y ACLARACIONES:** Las consultas y cualquier otra aclaración que los posibles oferentes deseen formular, deberán efectuarse por mail a [secretariaobraspublicas@gmail.com](mailto:secretariaobraspublicas@gmail.com), hasta el día LUNES 24 de noviembre de 2021. Las consultas serán resueltas por el mismo medio y, si la naturaleza de las consultas lo ameritara, éstas y su respuesta se compartirán con todos los oferentes que se hayan registrado para participar en la presente licitación antes de la fecha de cierre.
4. **CONDICIONES PARA SER OFERENTE:**
  - I. Personas y/o empresas y/o grupos de empresas que puedan demostrar nivel y capacidad logística en obras similares recientes. Que superen técnicamente las exigencias de la obra y cuenten con equipos y personales idóneos y suficientes, profesionales de distintas disciplinas y altamente capacitados para desarrollar las tareas de obra y administrativas de acuerdo a los términos y condiciones del presente Pliego.
  - II. Personas y/o empresas y/o grupos de empresas cuyo objeto esté enmarcado en el rubro de la construcción específicamente.
  - III. Personas y/o empresas y/o grupos de empresas con domicilio en la Provincia de Córdoba.
  - IV. A los efectos de acreditar dicha experiencia se deberá acompañar constancias documentales que prueben la realización y ejecución de las tareas.
5. **PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS:**

Las ofertas serán recibidas en la oficina de Mesa de Entrada de la Municipalidad





ubicada en calle San Martín 590, hasta el día LUNES 29 de noviembre a las 13:00 hs. La recepción de las propuestas se hará una vez abonado el costo de los pliegos de Pesos Siete Mil (\$ 7.000,00).

- a. Deberá presentarse en sobre cerrado con la inscripción “**LICITACION PUBLICA – OBRA: “EJECUCION DE PAVIMENTO INTERTRABADO, CORDÓN CUNETAS Y SISTEMA DE DESAGÜES PARA EL BARRIO VILLA SAN NICOLAS”**”, conteniendo la oferta en original y copia expresada en moneda de curso legal, firmada por el oferente o su representante, condición que deberá acreditarse con documento idóneo. La oferta deberá consignar el precio en forma completa **(I.V.A. incluido)**. Ver detalles de la presentación en el punto B -DOCUMENTOS QUE COMPONEN LA OFERTA-.
  - b. Los contenidos de la oferta se detallan en el punto B, más adelante en este documento. El oferente podrá agregar en su propuesta otros documentos no especificados en la presente y que ayuden a conocer la capacidad técnica de la empresa con el objeto de configurar una propuesta completa que permita ser valorada desde un punto de vista conjunto técnico-económico. El sobre deberá ser presentado con lectura legible y clara que identifique al oferente que presente la propuesta.
  - c. Se podrán presentar propuestas alternativas manteniendo la base del proceso de licitación y LA MUNICIPALIDAD evaluará y adjudicará la obra a la oferta más conveniente en concordancia con lo descrito en los **ASPECTOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN**.
6. **PRESUPUESTO OFICIAL:** El presupuesto oficial para la contratación de la obra objeto del presente, se establece en la suma de PESOS SESENTA Y CUATRO MILLONES CIENTOS SESENTA Y UN MIL CIENTO DIEZ CON OCHENTA Y OCHO CENTAVOS (\$ 64.161.110,88.) **incluido IVA** y toda carga tributaria y social vigente.
  7. **SISTEMA DE CONTRATACIÓN:** El sistema de contratación de la obra pública es de ajuste alzado.
  8. **CONOCIMIENTO DE LAS CONDICIONES:** Por el solo hecho de formular la propuesta, se tendrá al oferente por compenetrado de las bases y condiciones de la presente Licitación.
  9. **MANTENIMIENTO DE LA OFERTA:** Los oferentes se obligan a mantener sus ofertas por el término de treinta (30) días contados desde la fecha de apertura de sobres.
  10. **CAUSALES DE RECHAZO DE LA OFERTA:** Son causales de rechazo de las





propuestas:

- I. Que sean condicionadas o que se aparten de la base de la presente Licitación.
  - II. Que no estén firmadas por el proponente.
  - III. Que el proponente no cumpla en término con los emplazamientos que se le formulen para subsanar defectos formales o presentar la documentación que se le requiera.
  - IV. No acompañen la garantía de mantenimiento de oferta, o cuando ésta fuere presentada sin constar la certificación de firma.
11. PRE - ADJUDICACIÓN: La pre - adjudicación será efectuado por la COMISIÓN EVALUADORA la que estará integrada por tres (3) funcionarios del Departamento Ejecutivo Municipal, tres (3) Integrantes del Honorable Concejo Deliberante y un (1) representante de la ASESORIA LETRADA MUNICIPAL los que emitirán un dictamen al Departamento Ejecutivo a razón de la evaluación de la oferta más conveniente para la MUNICIPALIDAD..
12. ADJUDICACIÓN: El Departamento Ejecutivo, luego de recibir el Dictamen de la COMISIÓN EVALUADORA emitirá Decreto de Adjudicación el que será notificado a los proponentes, el día JUEVES 02 de diciembre de 2021. La firma del Contrato deberá ocurrir dentro de los diez (10) días corridos siguientes a la notificación.
13. INICIO DEL PLAZO DE EJECUCIÓN DE CONTRATO: Se dará inicio al plazo contractual dentro de los CINCO (05) días corridos posteriores a la firma del contrato, al suscribirse el acta de replanteo e inicio de obra.
14. PROHIBICIÓN DE LA TRANSFERENCIA DEL CONTRATO: El contrato no podrá, ser cedido o transferido, salvo expresa conformidad por parte de la Municipalidad.
15. CAUSAS DE EXTINCIÓN DEL CONTRATO: La relación contractual quedará extinguida por las siguientes circunstancias:
- I. Mutuo acuerdo.
  - II. Incumplimiento de parte de la adjudicataria de las cláusulas establecidas en el presente pliego.
  - III. Por incurrir en causal de resolución.
  - IV. Disolución de la adjudicataria.
16. DOMICILIO:
- I. Domicilios legales de las partes y notificaciones.
  - II. El Contratista deberá ~~constituir~~ domicilio legal en la Provincia de





Córdoba. Los cambios de domicilio de una de las partes, deberán ser notificados por escrito a la otra.

III. Toda notificación será válida en el domicilio que figure en el contrato o en el modificado, que haya sido notificado fehacientemente a la parte emisora de la misma.

#### 17. PENALIDADES:

En el Pliego de Especificaciones Técnicas (PET) se fijan niveles mínimos de compactación, capacidad soporte del sustrato y tolerancias relativas a los niveles, pendientes, y otros aspectos. Todos estos valores mínimos deberán respetarse en la obra y serán verificados por la inspección.

La inspección de obra será la responsable de indicar los puntos de auscultación para verificar la calidad de la compactación, nivelación y demás aspectos claves de la obra. El costo de los ensayos para verificación de la calidad será asumido por la Contratista.

La falta de cumplimiento de estos requisitos afectará la certificación y pago de los ítems involucrados de la siguiente manera:

- a) Compactación en defecto, del material de sub rasante (Item II del PET), por un 2%, será aceptada por la inspección a expensas de una quita del 5% de la certificación asociada a ese ítem. Compactación en defecto en porcentajes mayor al 2% serán rechazados y la empresa deberá volver a ejecutar el tramo defectuoso a su propio costo.
- b) Compactación en defecto, del material de sub base de suelo cal (Item III del PET), por un 2%, será aceptada por la inspección a expensas de una quita del 5% de la certificación asociada a ese ítem. Compactación en defecto en porcentajes mayor al 2% serán rechazados y la empresa deberá volver a ejecutar el tramo defectuoso a su propio costo. La empresa podrá optar por corregir el defecto (a su costo).
- c) No se admitirán defectos en la nivelación de la sub rasante y sub base (ITEM V del PET), por encima de lo marcado por la norma IRAM 11657, por lo que la falta de nivelación motivará la corrección del defecto antes de proseguir la obra.
- d) Compactación en defecto, del material de sub base de suelo cal (Item III del PET), por un 2%, será aceptada por la inspección a expensas de una quita del 5% de la certificación asociada a ese ítem. Compactación en defecto en porcentajes mayor al 2% serán rechazados y la empresa deberá volver a





ejecutar el tramo defectuoso a su propio cargo.

- e) No se admitirán desvíos en los niveles de pavimento terminado, en su relación con la superficie de la cuneta, en más de 5 mm a 10 mm, tal lo indicado en el ITEM V del PET. Frente a la existencia de estos defectos la empresa se obliga a su corrección.
- f) No se admitirá, en ningún punto de las calles, espesores decama de asiento de arena inferior a 3 cm, una vez compactada la arena fina. En caso de existir lugares con espesores menores, se rellenarán hasta satisfacer la condición señalada.
- g) Otros aspectos que se desvíen de las calidades o terminaciones especificadas en el PET y que no han sido contemplados en este apartado se evaluarán puntualmente quedando a criterio de la inspección y de la Municipalidad, en conjunto con la empresa, la solución a cada caso en términos de corrección de defectos. En todos los casos deberá primar un estricto criterio de excelencia técnico-funcional y la buena fe y voluntad de las partes.

## **B) DOCUMENTOS QUE CONFORMAN LA OFERTA**

El Oferente deberá presentar con su Oferta, desglosada en cada una de ellas, las carpetas que se detallan a continuación:

### **CARPETA NRO 1.**

- I. Carta de Presentación de la Oferta.
- II. Acreditación Legal de los Firmantes.
- III. Datos del Proponente
- IV. Situación Económico Financiera \_ Balance 3 últimos Ejercicios
- V. Listado de Antecedentes de Obras Ejecutadas Similares
- VI. Facturación Media Anual en Construcción en los últimos 6 meses
- VII. Recibo de Adquisición del presente Pliego
- VIII. Declaración de Mantenimiento de Oferta
- IX. Garantía de Mantenimiento de Oferta
- X. Certificado Fiscal para Contratar
- XI. Propuesta Técnica (Memoria Descriptiva)
- XII. Descripción de los Procesos de Ejecución de la Obra
- XIII. Organización del Sitio de la Obra
- XIV. Organigrama de Conducción de la Obra Listado de Personal
- XV. Currículum Vitae del Personal Clave
- XVI. Equipamiento a Disponer para la presente OBRA
- XVII. Proceso Constructivo





**CARPETA NRO. 2**

- I. Planilla de Cómputo y Presupuesto ANEXO 1
- II. Análisis de Precios, de cada uno de los Rubros e Ítems detallados en la planilla de Cotización de Precios (Modelo Adjunto)
- III. Curva de Inversiones de la Obra (Modelo Adjunto)
- IV. Plan de Trabajos y Cronograma de Actividades, detallando secuencia y desarrollo en el tiempo de todas las actividades y trabajos necesarios para la total Ejecución de la Obra.

**C) EVALUACIÓN DE LAS OFERTAS**

Una vez determinadas las ofertas que se ajusten sustancialmente a los documentos de la Licitación, se procederá a su evaluación y comparación por parte de la COMISIÓN EVALUADORA.

La COMISIÓN EVALUADORA, evaluará a los oferentes, verificando en primer término, si las ofertas que se hayan presentado en tiempo se ajustan a las condiciones de la presente y no contienen errores aritméticos. Los errores que se encuentren se corregirán de la siguiente manera:

- a) Cuando haya una discrepancia entre los montos indicados en números y en palabras prevalecerán los indicados en palabras
- b) Cuando haya una diferencia entre el total de un ítem o renglón y el valor que se obtenga de multiplicar el precio unitario por la cantidad de unidades, prevalecerá el precio unitario que se haya indicado, a menos que a criterio de la COMISIÓN EVALUADORA, fuera evidente un error en la colocación de la coma que separa los decimales, en cuyo caso prevalecerá el precio total del rubro que se hubiera indicado y se corregirá el precio unitario.

La COMISIÓN EVALUADORA, ajustará el monto indicado en la Oferta de acuerdo con el procedimiento antes expresado para la corrección de errores y el nuevo monto se considerará obligatorio para el Oferente. Si el Oferente no estuviera de acuerdo con el monto corregido de la oferta, la COMISIÓN EVALUADORA rechazará la oferta y ejecutará la garantía de mantenimiento de oferta.

Luego del análisis pormenorizado de toda la información incorporada por cada oferente la COMISIÓN EVALUADORA, procederá a pre seleccionar la oferta más conveniente desde un punto de vista global, técnico-económico.

En el caso de que dos o más ofertas se encuentren en igualdad de precios y condiciones (empate), la pre adjudicación recaerá en la oferta que ofrezca elementos de mejor calidad, si ello surgiera de las características especificadas en la oferta y/o de las muestras presentadas. De mantenerse la igualdad se solicitará de los proponentes que, por escrito y dentro del término de tres (3) días





hábiles, formulen una mejora de precios, las que deberán presentarse en sobres cerrados, y serán abiertas en fechas y horas fijadas al efecto. El silencio del oferente invitado a desempatar se entenderá como que no modifica su oferta procediéndose en consecuencia. En caso de nuevo empate por no modificación de precios o por resultar estos nuevamente iguales, se procederá a la adjudicación por sistema de sorteo.

#### **D) ASPECTOS GENERALES DE LA CONTRATACIÓN**

A los efectos del estudio de la obra, se acompaña, en el **ANEXO II** de este documento, la siguiente información técnica en versión digital:

- I. MEMORIA DESCRIPTIVA
- II. CÓMPUTOMÉTRICO
- III. PLANO DE UBICACIÓN
- IV. PLANIMETRÍA GENERAL
- V. PERFILES TIPO

La entrega de la oferta por parte de la empresa significará una expresa del conocimiento del proyecto y su aceptación en su aspecto técnico, que no podrá ser modificado ni alterado salvo por situaciones justificadas en una mejora de la calidad de la obra definitiva, reducción de costos u otras de igual importancia e impacto. Sin embargo, cualquier modificación del proyecto deberá ser avalada con solvencia y solidez técnica suficiente y no podrá ejecutarse hasta contar con la aprobación de la inspección de la obra.

#### **E) CUMPLIMIENTO DE LA LEGISLACIÓN**

##### **a. Legislación Argentina**

Durante la vigencia del contrato, el Contratista y su personal, permanente o no, argentinos o extranjeros, deberán someterse a las leyes, decretos y normas legales de cualquier tipo, de jurisdicción nacional, provincial o municipal, según corresponda, existentes en la República Argentina.

Este acatamiento se extenderá a la Ley de Obras Públicas Nacional y Provincial de cualquier actividad legalmente constituida en la Argentina, que de alguna manera tuvieran que ver con el objeto del contrato, como así también la Ordenanza 345/89

##### **b. Cumplimiento de la legislación laboral y previsional**

El Contratista estará obligado a cumplir con todas las disposiciones de legislación vigente en la República Argentina en materia laboral y previsional así como las que establezcan las convenciones de trabajo entendiéndose que todas las erogaciones





que ello le ocasione están incluidas en su oferta. Deberá exhibir, cuando el Inspector de Obra lo requiera, todos los documentos necesarios a fin de acreditar su cumplimiento.

El Contratista no podrá abonar a sus obreros salarios inferiores a los establecidos por los convenios laborales vigentes debiendo entenderse que los mismos se liquidarán como mínimo por la jornada legal de trabajo.

Se suspenderá la tramitación y pago de los certificados de obra si el Contratista no hubiere ingresado los aportes jubilatorios a la entidad previsional que corresponda, por el mes anterior al del certificado, o si no mantuviere al día el pago del personal afectado a la obra, perdiendo derecho al reclamo de intereses por la demora, durante ese período.

A tal efecto el Inspector de obra hará constar en la tramitación interna del certificado el monto de las sumas que se deben ingresar por tales conceptos, para lo cual dentro de las cuarenta y ocho (48) horas del cierre de quincena el Contratista presentará copia fiel (por duplicado) de las planillas que figuran en el Libro de Jornales rubricado según la legislación laboral en vigencia y que fueron utilizados para asentar las constancias de pago al personal.

La orden de pago relativa al certificado se hará efectiva contra entrega de una fotocopia de las boletas de pago correspondientes, en la que el Contratista hará constar de que el mismo corresponde al pago de los aportes previsionales del personal de la obra y por el mes de que se trata. El incumplimiento o las infracciones a las leyes laborales y previsionales serán puesto en conocimiento de las autoridades competentes por intermedio del Contratante.

**c. Seguridad e higiene y accidentes de trabajo**

El Contratista está obligado a dar cumplimiento a todas las disposiciones emergentes a:

Accidentes de Trabajo y de Seguridad e Higiene vigentes a la fecha de licitación y a todas aquellas otras disposiciones que sobre el particular se dicten en el futuro. Asimismo, será responsable de cualquier accidente que ocurra a su personal, haciendo suyas las obligaciones que de ella deriven, de acuerdo a lo que establece la legislación citada.

**d. Derechos y obligaciones del Contratista con respecto a las empresas prestadoras de los servicios públicos.**

En las obras a construir en la vía pública, el Contratista deberá efectuar, con la adecuada antelación, las gestiones pertinentes ante las empresas de gas, transporte,





electricidad, teléfono y demás servicios, para que estas modifiquen o remuevan las instalaciones que obstaculicen la realización de las obras, quedando a su cargo los trámites respectivos.

En caso de que debieran abonarse a dichas empresas los trabajos de modificación o remoción a efectuar, su importe será abonado por el Contratista, pero le será reconocido por el Contratante en el primer certificado que se emita, a partir de los treinta (30) días de presentada la constancia pertinente, siempre que dichos trabajos estuvieran previstos en los Documentos de Licitación o, en su defecto, fueren considerados por la Inspección de obra como indispensables para la ejecución de las obras.

En igual forma y con el mismo criterio se procederá cuando las instalaciones que se juzgare necesario remover fuesen de pertenencia del Contratante.

Los entorpecimientos o atrasos de obra que pudieren producirse por la demora del Contratista en solicitar la iniciación de las gestiones mencionadas o la posterior demora del trámite que le sea imputable, no serán tenidos en cuenta como causal para el otorgamiento de prórroga de plazo.

Las instalaciones y obras subterráneas que quedaren al descubierto al practicar las excavaciones, deberán ser restituidas a su estado anterior con todo esmero por el Contratista, quien será el único responsable de los deterioros que por cualquier causa en ellos se produjeran, corriendo por su cuenta el pago de las reparaciones que por este motivo debieran ejecutarse. Igual temperamento deberá adoptarse para cualquier otra instalación o estructura que pudiese ser afectada por el desarrollo de los trabajos.

#### **e. Leyes Ambientales**

El contratista se obliga a cumplimentar todas las disposiciones contractuales y las normas legales Nacionales, Provinciales y de la Municipalidad relativas a la protección ambiental durante toda la ejecución de la Obra.

### **F) RECEPCIÓN DE LAS OBRAS**

#### **Recepción Provisoria:**

La Contratante emitirá una única recepción provisoria de las obras aun cuando para su ejecución hubieren regido plazos o habilitaciones parciales. En este último caso la recepción provisoria de la obra coincidirá con la última recepción provisoria parcial. Las habilitaciones parciales no implican derecho al cobro o devolución de las garantías o fondo de reparo hasta tanto se haya realizado la recepción definitiva total de la obra.

#### **Recepción Definitiva:**

La Contratante emitirá un Certificado de Recepción Definitiva luego de cumplimentado el plazo





de garantía de obra, establecido en igual plazo que el de ejecución de la obra (180 días).

## **G) MEDICIÓN, CERTIFICACIÓN Y PAGO DE LAS OBRAS**

### **Unidad de Medida**

En la contratación por Unidad de Medida el oferente cotizará los precios unitarios por cada ítem de la planilla de Cotización. Los cuales aplicados a los cálculos métricos de ese mismo presupuesto o planillas y sumados los importes parciales, determinarán el precio total de la parte de la propuesta cotizada por este sistema.

Los precios unitarios cotizados constituyen la oferta del oferente en este sistema y durante la realización de los trabajos, serán aplicados a la cantidad de obra realmente ejecutada dentro de cada ítem, a los efectos del pago.

Se entiende que la contratación por unidad de medida no significa la contratación de tantas obras independientes como ítems que se coticen por este sistema, sino que lo que el Contratante contratará es una obra completa, que debe funcionar de acuerdo con el fin para el que fue proyectada y cuyo pago total resultará del aplicar el método explicado precedentemente.

### **1. MEDICION**

#### **Normas de Medición de la Obra**

Para la medición de trabajos, ampliaciones de obras, regirán las normas establecidas en la documentación contractual. En los casos no previstos en dichas normas, el Contratante resolverá lo pertinente dentro de lo usual en la técnica de la construcción.

#### **Medición de la Obra**

Los trabajos ejecutados de acuerdo al contrato serán medidos por períodos mensuales, que cerrarán el último día hábil de cada mes. La medición se realizará el primer día hábil administrativo siguiente al del vencimiento del período mensual.

La medición será efectuada conjuntamente por la Inspección de obra y Representante Técnico del Contratista, el que deberá ser citado, a esos efectos, por Orden de Servicio. Su ausencia determinará la no procedencia de reclamos sobre el resultado de la medición.

### **2. CERTIFICADOS**

Los resultados de las mediciones se asentarán en el Registro de Mediciones que llevará la Inspección de obra, los mismos deberán estar acompañados de una Memoria Descriptiva que permita identificar e individualizar el lugar donde se efectuaron los trabajos del período, el cómputo métrico correspondiente, croquis indicativos del avance de las obras que serán comunicados al Contratista por Orden de Servicio dentro de los dos (2) días hábiles de cerrada la medición.





La medición será plasmada en un CERTIFICADO DE OBRA, conteniendo todos los datos generales de la obra, como los resultados de las mediciones cerradas.

### 3. PAGOS

**ANTICIPO FINANCIERO:** A 10 días de la firma del Contrato, se otorgará un 25% del monto de la obra por concepto de anticipo con la finalidad de hacer la provisión del material a utilizar, el cual será acopiado para la revisión y validación por parte de la Inspección de Obra. En todos los casos, será requisito para percibir el Anticipo Financiero, la presentación de la Factura correspondiente y una Póliza de Seguro de Caucción en concepto de Garantía por el mismo importe, la que deberá constituirse de conformidad a las previsiones contenidas en el presente Pliego. El monto restante del Contrato será desembolsado de acuerdo a los certificados de avance debidamente validados por la Inspección de Obra según el punto siguiente.

**CERTIFICADOS:** El pago de los certificados de obra se realizará dentro de los treinta días corridos, contados a partir de la fecha de presentación del mismo por la Contratista. En el caso de que durante su revisión surgiesen observaciones imputables a la Contratista, el plazo de pago deberá contarse a partir de la recepción de la versión definitiva del certificado.

Vencido dicho plazo, el Contratante incurrirá automáticamente en mora, sin necesidad de intimación ninguna, salvo que la demora sea imputable al Contratista en cualesquiera de los aspectos relacionados con la confección, emisión y cobro del certificado.

Una vez realizada la compra del material, la Inspección de Obra validará el acopio del mismo y se hará un Certificado por Acopio de Materiales.

El Contratante realizará los pagos mediante transferencia bancaria a la cuenta de la Contratista o Cheques.

La Contratista facturará mensualmente dentro de los primeros 5 días hábiles luego de la Comunicación al Contratante de la Medición correspondiente, en Pesos, el monto, según el certificado que corresponda.

La Contratista que haya sido adjudicada con estos Términos y Condiciones para la Ejecución de la Obra facturará directamente a La Municipalidad de Malagueño.

Las Facturas serán confeccionadas de acuerdo con el sistema de facturación electrónica actualmente vigente y deberán ser enviadas al siguiente correo electrónico: [secretariaobraspublicas@gmail.com](mailto:secretariaobraspublicas@gmail.com). En todos los casos, las facturas deberán emitirse según lo prescripto por la normativa fiscal aplicable que se encuentre vigente, a cuyo efecto el Contratante se obliga a mantener constantemente informada a la Contratista durante toda la vigencia de la presente acerca de su situación impositiva ante los organismos fiscales.





## H) FONDO REPARO

Del importe de los certificados por obras autorizadas, se deducirá el cinco por ciento (5%) que se retendrá hasta la recepción definitiva como garantía de ejecución de obra o fondo de reparo. El Anticipo Financiero queda exento de esta deducción.

El fondo de reparo podrá ser reemplazado por una póliza de caución a plena satisfacción de la Municipalidad de Malagueño.

La póliza o el dinero retenido serán devueltos a la contratista al finalizar el periodo de garantía (Recepción Definitiva) previa deducción de las sumas que correspondieran por no haber cumplido alguna de sus obligaciones y responsabilidades pactadas en el Acuerdo.

## I) AJUSTES POR CAMBIOS DE COSTO

No se admitirá Redeterminación de precio ni mayores costos en el período de ejecución de obra (180 ciento ochenta días).

## J) SEGUROS

El Contratista deberá contratar con entidades aseguradoras autorizadas y contar con la previa aceptación del Contratante, los servicios de seguro contra todo riesgo que requiera la Obra.

### (a) Seguros obligatorios

Será obligatorio para el Contratista y estará a su exclusivo cargo, la contratación de los siguientes seguros:

- (I) daños a terceros (responsabilidad civil);
- (II) ART de su personal;
- (III) accidentes del personal del Contratante;
- (IV) responsabilidad civil para automóviles y equipos asignados a la obra;

El seguro contra accidentes cubrirá al personal de todo tipo y categoría que utilice el Contratista en la ejecución de los trabajos, así como en oficinas u otras dependencias integradas a la obra.

### (b) Personal del Contratante

El personal permanente y/o eventual del Contratante en obra deberá ser asegurado por el Contratista, a su cargo, contra accidentes (ART o accidentes personales). Las pólizas serán individuales y transferibles y deberán cubrir los riesgos de incapacidad transitoria, incapacidad permanente y muerte.

Las indemnizaciones se establecerán en la proporción que determine el régimen legal vigente. Esas indemnizaciones deberán ser entregadas en





efectivo al asegurado y en caso de muerte a sus beneficiarios o herederos. El Contratante comunicará al Contratista, antes de la iniciación de la obra, la nómina del personal que debe ser asegurado con sus respectivos sueldos.

El Contratante establecerá la cantidad de personas y el monto de las primas correspondientes al personal del Contratante y forma de actualización del mismo si correspondiera.

La diferencia que pudiera existir entre el monto realmente abonado por el Contratista y el fijado en los Documentos de la Licitación, le será reintegrado al Contratista, según corresponda. Serán por cuenta del Contratista los gastos derivados de actualizaciones, ampliaciones de plazos motivadas por trabajos suplementarios o causas no imputables al Estado, que demande el seguro para el personal del Contratante.

Cuando el Contratante introduzca cambios en su personal, el Contratista deberá entregar a la brevedad posible las pólizas correspondientes a los nuevos agentes incorporados.

El atraso en la entrega de las pólizas correspondientes a los nuevos agentes dará lugar a la aplicación de una multa diaria equivalente a un décimo por mil (0,1 o/oo) del monto contractual.

- (c) Entrega de Pólizas  
Todas las pólizas de seguros o copias legalizadas, serán entregadas al Contratante, el que dará su aprobación, antes de iniciarse las obras.

## **K) GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA**

### **1. TIPOS DE GARANTÍAS**

Para afianzar el cumplimiento de todas sus obligaciones los oferentes y adjudicatarios deberán presentar las siguientes garantías:

- a) **GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA:**  
Será del UNO POR CIENTO (1%) del presupuesto oficial de la obra que se licita. El desistimiento de la oferta antes del vencimiento del plazo de validez establecido, acarreará la pérdida de la garantía de mantenimiento de oferta.
- b) **GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO:**  
Será del CINCO POR CIENTO (5%) del valor total del contrato. Esta garantía deberá integrarse dentro de los CINCO (5) días previos a la firma del contrato, pudiendo ser actualizada a requerimiento del Comite, cuando se efectúe una adecuación





económica del contrato. Si el adjudicatario no concurriese a formalizar el contrato en el plazo determinado, perderá la garantía de mantenimiento de oferta por simple transcurso del tiempo y sin intimación alguna.

La ejecución de las garantías o la iniciación de las acciones destinadas a obtener el cobro de las mismas tendrán lugar sin perjuicio de la aplicación de las multas que correspondan o de las acciones que se ejerzan para obtener el resarcimiento integral de los daños que los incumplimientos de los oferentes o contratistas hubieren ocasionado.

## **2. FORMAS DE GARANTÍAS**

Las garantías se constituirán independientemente para cada subasta y en alguna de las siguientes formas:

- a) Efectivo con moneda nacional, mediante depósito en el BANCO DE LA PROVINCIA DE CÓRDOBA, en la cuenta de la MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO.
- b) Aval Bancario u otra fianza a satisfacción de la Municipalidad de Malagueño, constituyéndose el fiador en deudor solidario, liso y llano, y principal pagador con renuncia a los beneficios de división y excusión en los términos del Artículo 1583 del Código Civil y Comercial de la Nación, así como al beneficio de interpelación judicial previa.
- c) Seguro de Caución mediante pólizas aprobadas por la Superintendencia de Seguros de la Nación, extendidas a favor de la Municipalidad de Malagueño.
- d) Pagaré suscripto por quienes tengan el uso de la razón social o actúen con poder suficiente del oferente, indicando el carácter que revisten. En el cuerpo de este documento (anverso o reverso) deberá constar la autenticación de la firma por escribano público, entidad bancaria, autoridad policial. Esta modalidad será válida únicamente para la garantía de mantenimiento de oferta.

## **3. DEVOLUCIÓN DE GARANTÍAS**

La devolución de las garantías, según el modo en que fueron constituidas, se realizará en los plazos y lugares que a continuación se indica:

- a) GARANTÍA DE MANTENIMIENTO DE OFERTA: El Oferente, dentro de los CINCO (5) días de notificado el acto administrativo de adjudicación, deberá concurrir a la Asesoría Letrada a retirar la garantía de mantenimiento de oferta. En el caso del oferente que haya resultado adjudicado, la garantía le será devuelta cuando integre la garantía de cumplimiento del contrato y el plazo se computará a partir del momento que integre dicha garantía.
- b) GARANTÍA DE CUMPLIMIENTO DEL CONTRATO: El Adjudicatario, dentro de los DIEZ (10) días de cumplido íntegramente el contrato a satisfacción del Comitente, cuando no quede pendiente la aplicación de multa o penalidad alguna,





deberá concurrir a retirar la garantía de cumplimiento del contrato, en los mismos lugares que se indica en el punto anterior.

Vencido el término previo, sin que se concrete su retiro, implicará la renuncia tácita a favor del Estado Municipal de lo que constituya la garantía.

## **L) CUESTIONES RELATIVAS A LA OBRA**

### **1. REGISTRO DE LA OBRA**

El Contratista efectuará el registro de la obra ante el Colegio Profesional correspondiente debiendo presentar a la Inspección, dentro de los 30 (treinta) días corridos de la fecha del replanteo inicial una constancia expedida por dicho Colegio de que ha cumplimentado el trámite de Registro de Obra.

La falta de presentación de tal constancia en el término fijado, hará pasible al Contratista de sanciones, no pudiendo efectuar la Recepción Provisoria hasta que sea satisfecho de este requisito.

### **2. DOCUMENTOS A PRESENTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA**

Se deberá presentar al comienzo de la obra, la nómina de personal, seguros, certificados de buena conducta, fotocopia autenticada de Libreta de Sanidad, según corresponda. El Representante Técnico establecerá en la Orden de Servicio los plazos exigidos para la presentación de dichos documentos.

En caso de producirse variantes (altas o bajas) durante el período contractual, se deberá informar a la Repartición en el mes que se produjeran.

Mensualmente deberá presentarse fotocopia de todos los formularios entregados a la AFIP, inherentes a los Aportes y Contribuciones Patronales y a la Obra Social del personal con el cual presta servicios al Municipio.

### **3. DIRECCION Y REPRESENTACION TECNICA**

El Director Técnico y/o Representante de la obra será designado por el Contratista. El Contratista deberá designar la persona que ejercerá su representación en obra; representación que deberá ser **técnica y permanente**.

Tanto el Director Técnico como el Representante Técnico deberán tener Título Profesional Universitario, acorde a la categoría de la obra.

El mismo profesional podrá desempeñar ambas funciones con la sola indicación escrita manifestada por el Contratista en tal sentido, siempre que se cumpla con lo exigido en este artículo. Los honorarios profesionales del Director Técnico y del Representante Técnico estarán a cargo del Contratista.

### **4. INTERCAMBIO DE COMUNICACIONES Y ACATAMIENTO DE ÓRDENES**

El intercambio de comunicaciones entre la Municipalidad y el Contratista, se hará diariamente y se establecerá exclusivamente a través de los siguientes documentos:

- ✓ **Órdenes de Servicio:** Las emite la inspección y las recibe el Representante Técnico.
- ✓ **Notas de Pedido:** Las emite el Representante Técnico y las recibe la Inspección.





- ✓ **Actas:** Se labran y rubrican en forma conjunta, y se utilizan para documentar sucesos en la marcha del Contrato (entrega y recepción, mediciones, etc.)

Las Órdenes de Servicio son de cumplimiento obligatorio para el Contratista, quien no podrá negarse a recibir las en ningún caso.

En caso de considerar que alguna Orden de Servicio exceda los términos del Contrato, el contratista podrá emitir, dentro de los DOS (2) días de la recepción de la Orden de Servicio, una Nota de Pedido fundamentando en ella su divergencia y solicitando su reconsideración.

Las divergencias que puedan ocurrir entre la inspección y el Contratista no podrán ser invocadas como causales de suspensión de la obra o disminución del ritmo de trabajo. La fecha de notificación de una Orden de Servicio es la misma que la de su emisión, dado que el Representante Técnico deberá estar permanentemente en obra.

### **5. MOVILIDAD PARA LA INSPECCIÓN**

El contratista deberá suministrar a la MUNICIPALIDAD con carácter permanente, la movilidad para la inspección, la que deberá ser una (1) pick-up de tipo Fiat Toro/ Renault Duster Oroch, capacidad 5 personas, con un motor de 1600 cm<sup>3</sup> de cilindrada o mayor. Deberá tener una antigüedad no mayor a 4 años y estar provisto de aire acondicionado y calefacción, la que deberá ser prevista desde el acta de replanteo.

El vehículo deberá ser ploteado con diseño otorgado por la Municipalidad, a cuenta y cargo del contratista.

Estarán a cargo del contratista los siguientes ítems:

- Patentes y gravámenes.
- Autorización de circulación a tramitar en la Municipalidad.

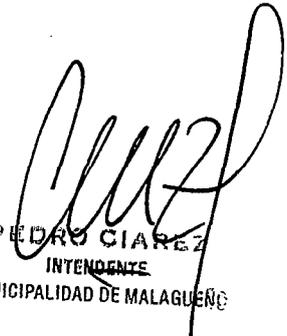
La unidad estará equipada con todos los accesorios y elementos exigidos por las autoridades para su legal circulación y contará con toda la documentación en regla y la debida autorización de manejo al personal de inspección para su uso.

En caso de que la unidad deba ser sometida a una reparación que demore más de DOS (2) días, la misma será reemplazada por otra de similares características.

El uso que el Comitente le dará al vehículo será el de traslado del personal de la misma a las obras o inmuebles de propiedad municipal y/o reparticiones gubernamentales o privadas que sean necesarias, según lo dispuesto por los directores y/o jefes de esta repartición.

  
Garay Enrique  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño



  
PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO



MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**



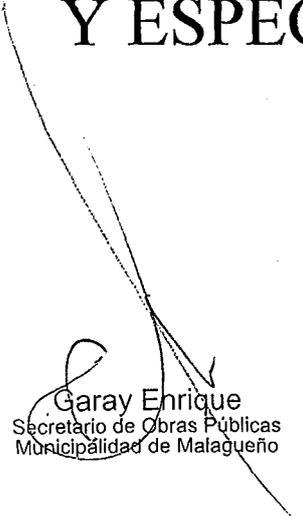
ANEXO II

PLIEGO DE

CONDICIONES PARTICULARES

Y ESPECIFICACIONES TÉCNICA



  
Garay Enrique  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño

  
PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO



## PLIEGO DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS PARTICULARES

### ITEM I: MOVIMIENTO DE SUELO (m<sup>3</sup>)

#### ITEM I-A: Excavación no clasificada (m<sup>3</sup>)

##### Descripción

Este trabajo consistirá en toda excavación necesaria para la construcción de la obra vial e incluirá la limpieza del terreno dentro de la zona de obra; la ejecución de desmontes; la construcción, profundización y rectificación de cunetas, zanjas, cauces y canales; el transporte y acopio en su lugar de destino de los materiales provenientes de estos trabajos; la formación de terraplenes y rellenos utilizando los productos excavados, y todo otro trabajo de excavación o utilización de materiales excavados no incluidos en otro ítem del contrato y necesario para la terminación de la obra de acuerdo con los perfiles e indicaciones de los planos, las especificaciones respectivas y las órdenes de la Inspección.

Incluirá asimismo la conformación, el perfilado y la conservación de taludes, calzadas, subrasantes, cunetas, y demás superficies formadas con los productos de la excavación o dejadas al descubierto por las mismas. Asimismo, será parte de este ítem todo desbosque, destronque, limpieza y preparación del terreno, en aquellos sitios en los cuales su pago no esté previsto por ítem separado.

##### Clasificación

Toda excavación de materiales llevada a cabo de acuerdo con los requisitos de esta especificación será considerada como "Excavación no clasificada"; ésta consistirá en la excavación de todo material encontrado, sin tener en cuenta su naturaleza ni los medios empleados en su remoción.

##### Ejecución

Se ejecutarán los trabajos de excavación de forma de obtener una sección transversal terminada de acuerdo con las indicaciones de los planos y órdenes de la Inspección; no se deberá, salvo orden expresa escrita de la Inspección, efectuar excavaciones por debajo de la cota de subrasante proyectada, ni por debajo de las cotas de fondo de desagüe indicadas en los planos; ni se permitirá la extracción de suelos en la zona de la obra excavando una sección transversal mayor a la máxima permitida ni profundizando las cotas de cuneta por debajo de las cotas de desagüe indicada en los planos. La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando el Contratista obligado a efectuar este trabajo a su exclusiva cuenta y de acuerdo a lo que se especifica en el ítem Terraplenes.

El Contratista deberá notificar a la Inspección, con la antelación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación, con el objeto de que aquella realice las mediciones previas





MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**



necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado.

Las cunetas, zanjas, canales, desagües y demás excavaciones, deberán ejecutarse con anterioridad a los demás trabajos de movimiento desuelos o simultáneamente con éstos.

Durante los trabajos de excavación y formación de terraplenes, la calzada y demás partes de la obra deberán tener asegurado su correcto desagüe en todo el tiempo.

Si a juicio de la Inspección el material a la cota de subrasante no fuera apto, la excavación se profundizará en todo el ancho de la calzada hasta 0,30 m como mínimo por debajo de tal cota de subrasante proyectada y se rellenará con suelo que satisfaga las condiciones de aptitud, rigiendo para estos trabajos, lo especificado en el ítem Terraplenes.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones serán utilizados en la medida de lo posible en la conformación de terraplenes, rellenos y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos u ordenado por la Inspección. Todos los productos de excavación, remoción de pavimentos, tierra sobrante, cordones, que no sean utilizados, serán transportados hasta una distancia máxima de 15 km y dispuestos en forma conveniente en los lugares aprobados y ordenados para tal fin, debiendo tener apariencia prolija en su lugar de depósito y no ocasionar perjuicios a terceros.

Será responsabilidad del Contratista el conservar y proteger durante toda la obra el medio ambiente, incluyendo todas las especies vegetales y árboles que se indiquen en el proyecto u ordene la Inspección.

Todos los taludes de desmontes, zanjas y préstamos serán conformados y perfilados con la inclinación y perfiles indicados en los planos o fijados por la Inspección. Si las condiciones lo permiten, deberán redondearse las aristas y disminuir la inclinación de los taludes, aun cuando los planos no lo indiquen. Durante toda la construcción de la obra se la protegerá de los efectos de la erosión, socavaciones, derrumbes, etc. por los medios idóneos y necesarios para cada caso, como ser cunetas, zanjas provisionales, entibaciones, etc. Los productos de deslizamientos y derrumbes que se produzcan, deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma que indique la Inspección.

Todos los préstamos se excavarán con formas regulares y serán conformados y perfilados cuidadosamente para permitir la exacta medición de la excavación. No se deberán realizar excavaciones por debajo de las cotas que se indiquen en los planos o que fije la Inspección. Si se hubiere excavado por debajo de esas cotas indicadas en los planos o fijadas por la Inspección, sin que hubiere mediado orden expresa de la misma.

El Contratista estará obligado a reponer a su exclusiva cuenta el material excavado con la densificación que se ordene. No se permitirá excavar préstamos con taludes de inclinación mayor de 45°, salvo autorización expresa de la Inspección y en zonas compatibles con la naturaleza del terreno; siendo responsabilidad del Contratista el adoptar los recaudos para garantizar la estabilidad de la obra en correspondencia con tales taludes.





### Equipo

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

### Condiciones para la recepción

Los trabajos serán aprobados cuando las mediciones realizadas por la Inspección, tales como pendientes, longitudes, cotas y demás condiciones establecidas en las presentes especificaciones se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto y órdenes de la Inspección, con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Particulares, en el caso de que éstas se incluyan.

### Medición

Cuando el producto de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes, banquetas, revestimiento de taludes, recubrimiento de suelo seleccionado, bases, subbases, no se computará el volumen de la misma como excavación. Toda otra excavación realizada en la forma especificada, se computará por medio de secciones transversales y el volumen excavado se calculará por el método de la media de las áreas, expresándose en metros cúbicos.

Una vez efectuada la limpieza del terreno, y luego de finalizada la preparación de la subrasante si correspondiera, se levantarán perfiles transversales que, conformados por la Inspección y el Contratista, servirán de base para la medición final.

Se medirá como excavación a la diferencia entre el volumen total de excavación y el volumen de terraplén correspondiente al perfil tipo de proyecto, multiplicado por el coeficiente de compactación adoptado en el mismo. Se restarán asimismo los volúmenes utilizados en la formación de banquetas, revestimientos de taludes, recubrimientos con suelo seleccionado, bases, subbases, multiplicados por sus respectivos coeficientes de compactación.

$$\text{EXCAVACIÓN (a medir)} = \text{Vol. Exc.} - (\text{Vol. Terr.} \times \text{Coef. c}) - [\text{Vol. U (i)} \times \text{Coef. c (i)}]$$

Donde:

Vol. Exc. = Volumen total de excavaciones computadas según el perfil tipo de obra.

Vol. Terr. = Volumen total de terraplén según el perfil tipo de obra. Coef. c = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto.

Vol. U(i) = Volumen utilizado en la formación de banquetas, revestimientos, recubrimientos, bases o subbases.

Coef. c(i) = Coeficiente de compactación adoptado en el proyecto para el suelo utilizado en cada capa.

Se medirá, asimismo, cuando no se utilice en los lugares mencionados:

- Toda excavación por debajo de la rasante de proyecto que haya sido autorizada por la Inspección.





- Todo mayor volumen excavado, resultante de una disminución en la inclinación de los taludes en base a la naturaleza de los suelos, que hayasido autorizada por la Inspección.

Los volúmenes excavados en exceso sobre lo indicado en los planos o lo autorizado por la Inspección, no se medirán ni recibirán pago directo alguno.

### **Cómputo y certificación**

Se computará y certificará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de excavación no clasificada, ejecutada de acuerdo con estas especificaciones y aprobado por la Inspección.

### **ITEM I-B: Terraplén Compactado (m<sup>3</sup>)**

#### **Descripción**

Este ítem comprende la realización de todos los trabajos necesarios para ejecutar las tareas siguientes:

1. Limpieza del terreno (vegetales en general, materias orgánicas, raíces, etc.)
2. Terraplenes compactados, banquetas y accesos con suelos aptos provenientes de las distintas excavaciones, densificados en un todo de acuerdo con lo que se especifica más adelante.
3. Los desmontes que correspondan, cualquiera sea el tipo de terreno.
4. La carga, transporte y descarga de los materiales a utilizar en los terraplenes, banquetas y accesos y de los excedentes, a los lugares que indique la Inspección (depósitos o préstamos). Dentro de los materiales excedentes deberán ser incluidos también aquellos que provengan de desmontes y no encuadren dentro de las especificaciones del ítem para su utilización.
5. El escarificado y compactación de la base de asiento de los terraplenes.
6. Los terraplenes con doble movimiento de suelo en tramos de terraplenes bajos o en zonas de desmonte.
7. La remoción de la capa superior de suelo vegetal y su reserva para el recubrimiento de taludes, banquetas y fondo de cunetas.
8. El acondicionamiento de los préstamos a los efectos de dar una configuración plana a la superficie y lograr el correcto escurrimiento de las aguas.
9. La conformación, perfilado y conservación durante el tiempo que dure la obra, de taludes, banquetas, subrasantes, cunetas, préstamos, etc.
10. Cualquier otra tarea no expresamente mencionada en el ítem pero que fuera necesaria efectuar para su correcta ejecución.





## **Materiales**

El suelo que se emplee en la construcción de los terraplenes no deberá contener matas de hierbas, raíces, troncos, ramas, u otras materias orgánicas. Deberá además cumplir con las siguientes exigencias mínimas de calidad, salvo indicación en contrario de la Inspección: V.S.R. (C.B.R.) mayor de 3 al 100 % de la densidad máxima correspondiente al tipo de suelo de que se trate. Hinchamiento en el ensayo de V.S.R. menor de 2,5 % (con sobrecarga de 4,5 kg.)

1. Cuando para la formación de los terraplenes se disponga de suelos de distintas calidades, los 0,30 m superior es de los mismos, deberán formarse con los mejores materiales, seleccionados en base a las indicaciones de los planos, las Especificaciones Particulares y lo ordenado por la Inspección. Asimismo, se seleccionará el material para el recubrimiento de taludes, reservándose los mejores suelos para tal fin.
2. Los tamaños máximos de agregados pétreos que podrán intervenir en la conformación de los terraplenes serán: No se admitirán rocas cuyo tamaño sea mayor de 0,60 m en su mayor dimensión, siempre que ésta no exceda del 50 % de la altura del terraplén. No se permitirá el empleo de rocas en partículas mayores de 5 (cinco) centímetros en su mayor dimensión en los 0,30 m superiores del terraplén. Los últimos 0,60 m del terraplén por debajo de los 0,30 m superiores del mismo, se construirán con material de tamaño máximo de 15 (quince) centímetros, el que deberá tener una granulometría continua de modo que se pueda controlar su densidad con los ensayos convencionales.
3. No se permitirá incorporar al terraplén suelos con un contenido excesivo de humedad, considerándose como tal aquella que iguale o sobrepase el límite plástico del suelo. La Inspección podrá exigir que sea retirado del terraplén todo volumen de suelo con humedad excesiva, reemplazándolo por material que posea la humedad adecuada. Cuando el suelo se halle en forma de panes o terrones, los mismos deberán romperse previamente a su incorporación al terraplén.
4. Si parte o toda una sección de terraplén se halla formada por rocas, éstas se distribuirán uniformemente en capas que no excedan de 0,60 m de espesor, colocando los agregados de mayor tamaño en la parte inferior. Y con el objeto de lograr una fuerte trabazón entre las rocas, obtener una mayor densidad y estabilidad en el terraplén terminado, se formará sobre cada capa de rocas una superficie lisa de suelo y rocas pequeñas, sobre la cual se harán actuar rodillos vibrantes. Los vacíos que dejen entre sí las rocas de mayor tamaño serán llenados con rocas más pequeñas y suelo, de manera de formar un conjunto denso.
5. Cuando los terraplenes deban construirse a través de bañados o zonas cubiertas de agua, el material se colocará en una sola capa hasta la elevación mínima a la cual pueda hacerse trabajar el equipo. Por encima de tal





elevación, el terraplén se construirá por capas del espesor especificado para cada caso.

6. El mayor volumen que se deba colocar con motivo de asentamientos que se produzcan no será objeto de medición ni pago alguno independientemente de la condición de la base de asiento que se presente.
7. Una vez terminada la construcción de terraplenes, taludes, cunetas y préstamos, deberá conformárselos y perfilarlos de acuerdo con las secciones transversales indicadas en los planos. Todas las superficies deberán conservarse en perfectas condiciones de lisura y uniformidad hasta el momento de la recepción de la obra.
8. Cuando el volumen aparente de la fracción librada por la criba de 19 mm. después de compactada, no colme los vacíos de la fracción retenida por dicha criba y además no sea posible determinar su densidad por los métodos convencionales, no se efectuará el control de densificación de los suelos como se establece en esta especificación, procediéndose en este caso, de acuerdo a lo especificado previamente.

### **Ejecución**

1. Los trabajos se ejecutarán de acuerdo al proyecto y a las órdenes de la Inspección, y realizados de acuerdo con lo que se expresa a continuación: 1 - Previo a la ejecución de los terraplenes y banquetas, se procederá a escarificar y compactar la base de asiento, la cual una vez densificada no deberá tener un espesor inferior a los 0,20 m.
2. Cuando la diferencia entre la cota de la subrasante y la del terreno natural sea menor a 0,30 m o en caso de desmonte, se ejecutará, (una vez realizado el desmonte que corresponda), un terraplén compactado de 0,30 m de espesor inmediatamente por debajo de la cota de la subbase, más un sobreancho de 1,00 m. a cada lado de la misma. Antes de la ejecución de este terraplén, se deberá compactar la base de asiento del mismo como en el caso general ya descrito.
3. Cuando el nivel del terreno natural sea superior al correspondiente a la superficie de asiento de la subbase, las banquetas se compactarán, previo el desmonte que corresponda, a partir del nivel de dicha superficie y en todo el ancho entre taludes. La base de asiento de las mismas se densificará de igual manera que en el caso general de los terraplenes. La capa de 0,30 m de espesor compactado superior del terraplén, situada inmediatamente por debajo de la subbase y hasta un sobreancho de 1,00 m. a cada lado de la misma.
4. El núcleo del terraplén se ejecutará en capas cuyo espesor compactado no deberá ser superior a los 0,20 m.
5. En el caso de terraplenes a ejecutarse en zonas adyacentes a alcantarillas, estribos de puentes, muros de sostenimiento y obras de arte en general, lugares





en donde no pueda actuar eficazmente el equipo de compactación normal, los terraplenes se ejecutarán en capas y cada una de ellas compactadas con pisones manuales o mecánicos o mediante cualquier otro método propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección que permita lograr las densidades exigidas.

6. No deberán realizarse excavaciones por debajo de las cotas de desagüe. El Contratista estará obligado a reponer el suelo indebidamente excavado a su exclusivo cargo, compactándolo a la densidad del terreno natural.

### **Compactación**

La densificación en obra se controlará mediante el ensayo de P.U.V.S. (Proctor) acorde a lo especificado en la Norma de Ensayo "Compactación de Suelos" - VN-E5-93 y su complementaria, empleando el método descrito en la misma, que corresponda según el tipo de suelo de que se trate. Para los suelos de tipo A-4 según la clasificación HRB, es de aplicación el ensayo AASHTO T-180.

El control de compactación del núcleo del terraplén, se realizará por capas de 0,20 m de espesor, independiente del espesor constructivo adoptado. En los 0,30 m superiores del terraplén, se controlará su densidad por capas de 0,15 m de espesor cada una, así como en las banquetas.

Las densidades a exigir en obra, referidas porcentualmente a la máxima de los ensayos descriptos en el punto precedente, no deberán ser inferiores a las siguientes:

1. Base de asiento del terraplén y núcleo del mismo: No inferior al 90%.
2. Capa superior de 0,30 m de espesor compactado y banquetas: No inferior al 95 %.

### **Perfil Transversal**

El control planialtimétrico a nivel de subrasante se efectuará con el levantamiento de un perfil transversal cada 25 m como mínimo.

Los terraplenes y los desmontes deberán construirse hasta las cotas indicadas en los planos o las dispuestas en el replanteo por la Inspección, admitiéndose como tolerancia, una diferencia en defecto, con respecto de las cotas mencionadas, de hasta 3 (tres) centímetros y del (un) centímetro en exceso. Toda diferencia de cota que sobrepase esta tolerancia deberá ser corregida.

No se admiten tolerancias en defecto con respecto a los anchos teóricos de proyecto de las respectivas capas.

### **Equipo**





El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

### **Condiciones para la Recepción**

Los trabajos serán aprobados cuando las mediciones realizadas por la Inspección, tales como pendientes, longitudes, cotas y demás condiciones establecidas en las presentes especificaciones se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto y órdenes de la Inspección, con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Particulares, en el caso de que éstas se incluyan.

### **Cómputo y certificación**

Se computará y certificará por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de terraplén compactado, ejecutado de acuerdo con estas especificaciones y aprobado por la Inspección.

## **ITEM II: PREPARACIÓN DE SUBRASANTE (m<sup>2</sup>)**

### **Descripción**

Se realizará el movimiento de suelo hasta obtener la cota de subrasante. Se considera como subrasante aquella porción de superficie que servirá de asiento o fundación para el firme a construir. Los pasos a seguir para la preparación de la subrasante son:

1. Limpieza del terreno en el ancho que indiquen los planos dentro de los límites de todas las superficies destinadas a la ejecución de la calle.
2. Extracción de pavimentos existentes si los hubiera y el transporte de los de materiales provenientes de los mismos.
3. Ejecución de Desmontes o Terraplenes según lo indique las cotas de subrasante de proyecto.
4. El mejoramiento de la subrasante, en caso de ser necesaria y la compactación de la misma.

### **Extracción de los materiales**

La extracción consistirá en la remoción de los materiales provenientes de pavimentos existentes y otros tipos de estructuras.

### **Compactación especial**

Esta operación consistirá en la realización del trabajo necesario para la compactación del suelo hasta obtener el peso específico aparente exigido.





El contenido de humedad del suelo será ajustado a las condiciones que aseguren la densidad máxima del ensayo Proctor correspondiente. En los lugares donde hubieran sido rellenados con desperdicios putrescibles, se efectuarán perforaciones para determinar la profundidad del relleno, debiendo en caso de ser muy profundo, extraer 1.50 m (uno con cincuenta metros), reemplazarlos con suelo seleccionado y aprobado por la inspección, compactándolo en capas horizontales de suelo suelto de 0.20 m con rodillo pata de cabra. Se exigirá en estos casos una densidad del 95 % del ensayo del Método II del Ensayo VN-ES-67(T-180).

Cuando el terreno que vaya a construirse la subrasante, esté compuesto por bandas de ripio y arena (profundos), la compactación se hará con rodillos metálicos lisos y vibrantes o aplanadoras vibrantes.

### **Mejoramiento de la subrasante**

Cuando el suelo natural constitutivo de la subrasante presente una densidad máxima en el ensayo Proctor T-99, inferior a 1,50 gr/cm<sup>3</sup>, se exigirá, o bien, reemplazar dicho suelo por otro que cumpla tal exigencia, o mejorarlo mediante la incorporación de arena u otros áridos hasta obtener tal valor.

Este mejoramiento deberá ser practicado en los 0,20 m superiores de la subrasante, mediante escarificado de tal espesor. En el caso que se ejecute el mejoramiento con incorporación de áridos se procederá al desmenuzamiento del suelo y mezclado íntimo para lograr una adecuada uniformidad del material.

### **Método constructivo**

1. La subrasante será conformada y perfilada de acuerdo con los perfiles indicados en los planos y ordenados por la inspección, con las tolerancias establecidas en los párrafos 7,8 y 9 de esta especificación. Este trabajo deberá hacerse eliminando las irregularidades tanto en sentido transversal como longitudinal, con el fin de asegurar que el firme a construir sobre la subrasante preparada, una vez perfilada con su sección final, tenga un espesor uniforme.
2. Donde sea necesario para obtener un perfil correcto de la subrasante, la superficie de la misma será escarificada hasta una profundidad no menor de 0.05 m y el material producto de esta operación será conformado y perfilado adecuadamente. Igual procedimiento se seguirá cuando la subrasante se halle construida por una calzada enripiada existente o el material constitutivo de la misma sea de características ripiosas. A fin de facilitar las operaciones, conformación o perfilado el contratista podrá agregar, a su exclusiva cuenta el agua necesaria.





3. En los sitios donde la subrasante haya sido escarificada, de acuerdo con lo especificado en el párrafo anterior, se procederá a compactar el material aflojado. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 0.05 m, si las hubiera, y se agregará encaso necesario suelo cohesivo y agua hasta obtener una compactación satisfactoria. El material que en algunas partes de la subrasante demuestre no poder estar satisfactoriamente compactado, será totalmente excavado y reemplazado por suelo apto, extraído de los sitios que indique la inspección.
4. La inspección podrá si lo considera necesario, hacer determinaciones para verificar el grado de compactación de los suelos de la subrasante y podrá exigir en todos los casos, el peso específico aparente indicado en el ítem respectivo de estas especificaciones, en los 0.20 m. superiores de la subrasante.
5. La preparación de cada sección de subrasante deberá efectuarse con una anterioridad de tres días como mínimo con respecto a la fecha que comienza a depositarse los materiales para la construcción de los pavimentos en dicha sección. Una vez terminada aquella deberá conservarse con lisura el perfil correcto hasta la terminación de la construcción del pavimento.
6. Si antes de finalizar la construcción del pavimento se observan ablandamientos, deformaciones o irregularidades en su forma y compactación, se procederá al escarificado y nueva compactación de la subrasante.
7. El perfilado transversal de la subrasante se construirá de acuerdo con las indicaciones de los planos o con los que en su reemplazo disponga la inspección, admitiéndose las siguientes tolerancias:
  - a) Diferencia de cotas entre ambos bordes en rectos no mayor de 4‰ (cuatro por mil), de ancho teórico de la subrasante. En los trechos de curva el perfil será un plano cuya inclinación estará dada por el perfil proyectado u ordenado por la inspección, con una tolerancia en exceso o en defecto, de hasta 5‰ (Cinco por mil). En los tramos rectos en diez metros no mayores de 0.10 m, en 50 m no mayores de 0.05m.
  - b) La flecha a dar al perfil de la subrasante será aquella indicada u ordenada en su reemplazo por la inspección, admitiéndose una tolerancia de hasta un 20 ‰ (veinte por mil) en exceso y un 10 ‰ (diez por mil) en defecto, respecto a la flecha proyectada u ordenada.
8. El perfil transversal de la subrasante se verificará en toda la longitud de la obra con intervalos que la inspección juzgue conveniente. El control de bordes deberá efectuarse con anterioridad al control de la flecha, debiendo emplearse para tal fin en todos los casos el nivel de anteojo. Toda diferencia que sobrepase la tolerancia establecida en el párrafo 7 - apartado a) deberá





corregirse con anterioridad a la realización de los controles de flecha. Estos últimos podrán ejecutarse con nivel de anteojo por medio de un gálibo rígido de longitud y forma adecuada.

9. La verificación de las cotas de surbrasante y perfil transversal de la misma, se ejecutará previa su aprobación sin perjuicio de que la inspección las verifique durante la marcha de la construcción, donde lo juzgue conveniente, o imparta las órdenes e instrucciones necesarias para asegurar un resultado final que evite las correcciones de la obra terminada.

### **Equipo**

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

### **Condiciones para la recepción**

La subrasante será preparada en tramos de 100 m (cien metros) o por cuadra entera, en forma especificada. No se procederá a la colocación de pavimento ni de moldes ni de capas subsiguientes, antes de haber sido recibida la subrasante por la inspección, la que deberá ser utilizada dentro de las cuarenta y ocho horas subsiguientes de haber sido aprobada por la inspección, salvo el caso de lluvias y luego de las cuales la inspección considere extraer muestras nuevas.

### **Cómputo y certificación**

Se computarán las tareas de este rubro, ejecutadas en un todo acorde a las presentes especificaciones, por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de la preparación de la subrasante terminada.

Este precio será compensación total por los trabajos indicados, incluyendo mano de obra, equipos y materiales y todo otro gasto que demande la terminación total de la tarea.

## **ITEM III: SUBBASE DE SUELOS ESTABILIZADOS CON CAL(m<sup>3</sup>)**

### **Descripción**

Consiste en la ejecución de todas las operaciones necesarias para obtener una mezcla íntima y homogénea de suelo y cal con una adecuada incorporación de agua, que una vez compactada permita obtener una capa de material con las características físicas y mecánicas, el espesor y perfiles transversal y longitudinal establecidos en la documentación del pliego de obra,





cumpliendo completamente con las presentes Especificaciones.

La Contratista deberá presentar a la Inspección un plan de estudios previos, los que estarán orientados a identificar y clasificar los suelos de los yacimientos propuestos, analizar su uniformidad, verificar la aptitud del mismo para su estabilización con cal, delimitar los sectores del yacimiento de donde se van a extraer los suelos, estimar la potencialidad del mismo y fijar las condiciones particulares del tratamiento de las muestras de suelo y de la cal, tendientes a fijar las pautas a seguir en los ensayos de caracterización geotécnica, valoración de la cal, dosificación, el acopio, el proceso constructivo y las condiciones de control de construcción. El mismo deberá respetar los requisitos, procedimientos y tiempo relativos entre tareas establecidos en las presentes especificaciones técnicas.

### **Espesor y Altimetría de la capa**

El espesor y la pendiente de la capa de suelo-cal deberán ser los indicados en los Perfiles Tipo de Obra Básica, debiendo medirse sobre la superficie inmediata inferior compactada.

En su correcta ubicación planimétrica, las cotas del eje de la capa de suelo-cal compactada tendrán una tolerancia de 1 cm (un centímetro) respecto de las cotas de proyecto.

En las cotas de borde de calzada no podrán ser inferiores a 2 cm (dos centímetros) de las mismas. Sectores con espesores en exceso deberán ser perfilados hasta su correcta adecuación a las cotas de proyecto. Todo sector con espesor en defecto será compensado con mayor espesor de la capa siguiente sin reconocimiento de mayores costos en la ejecución de la misma.

### **Materiales**

**Suelo:** El suelo a emplear deberá ser extraído de los lugares que la Inspección autorice. Deberá ser de características uniformes y responder a las condiciones indicadas en la documentación del pliego de obra, sin residuos herbáceos o leñosos apreciables visualmente. Deberá tener características tales, que los estudios previos indiquen que son susceptibles de ser utilizados en una capa de suelo -cal.

**Cal:** Deberá ser cal comercial hidratada o aérea, en polvo, provista en bolsas o a granel. Se deberán utilizar cales de marca y procedencia aprobada por la inspección de obra.

La cal a utilizar deberá cumplir con los requisitos de la norma IRAM 1508 o la IRAM 1626, según corresponda. La Inspección constatará que cada partida de cal cuente con el certificado de calidad que acredite que la misma cumple con dicha norma.

En cualquiera de los casos, material provisto en bolsas o a granel, los lugares de almacenamiento deberán proteger a la cal del medio ambiente. Se deberá disponer de lugares adecuados de almacenamiento de la cal aprobados por la Inspección





La Contratista conjuntamente con la Inspección constatará que todas las operaciones de almacenamiento y manejo de la cal prevista en un plan a tal efecto, se desarrolle en condiciones de seguridad para el personal, el ámbito del depósito y la obra.

Agua: agua a utilizar en todas las tareas de elaboración de la mezcla suelo-cal y curado, deberá cumplir con los requisitos establecidos en la Norma IRAM 1601-86. Se permitirá utilizar agua subterránea extraída de pozo, siempre y cuando cumpla con lo requerido en dicha norma. Podrá utilizarse agua proveniente de la red de agua potable.

### **Composición de la mezcla**

La cantidad de cal (C.U.V.) requerida deberá ser la establecida en el pliego de obra, en base a estudios previos de los suelos y las características particulares de la cal a utilizar. La mezcla se dosificará en porcentajes de cal referidos a peso de suelo seco. El porcentaje de Cal Útil Vial (C.U.V.) a agregar se deberá determinar para cada cal comercial a utilizar, por medio del ensayo establecido

Si existiera gran variedad en los suelos, en zonas parciales del lugar de extracción, la Inspección podrá autorizar el aumento en pequeños valores el porcentaje de cal a utilizar, previsto en el Pliego de Obra, siempre que se demostrara la eficacia en cuanto a la obtención de la cualidad requerida, no reconociéndose pago por esta operatoria ni por la provisión "extra" de cal. Encaso contrario, se deberán realizar ensayos de dosificación adicionales, con un tiempo de anticipación suficiente a la elaboración de la mezcla (utilizando esos suelos), tal que permita la continuidad del ritmo de trabajo previsto en el plan de trabajo.

### **Equipos y Maquinarias**

La Contratista deberá entregar en condiciones de buen funcionamiento los equipos de extracción de suelos, todas las herramientas necesarias para realizar los trabajos de la obra, si estuvieran contemplados en el proyecto de la obra, los que deberán ser aprobados por la Inspección.

El equipo, las herramientas y maquinarias requeridas, deberá mantenerse en una condición de trabajo satisfactorio, pudiendo la Inspección exigir su retiro y reemplazo en los casos que se observaran deficiencias o mal funcionamiento de algunos de ellos. Dicho equipo deberá establecerse a la presentación de la propuesta y será el mínimo necesario para ejecutar los trabajos dentro del plazo del plan de trabajo y de acuerdo a los tiempos parciales establecidos para cada una de las operaciones que componen la construcción de la capa de suelo-cal. La totalidad del equipo aprobado por la Inspección, deberá permanecer en la zona de obra durante el plazo del plan de trabajo y estar en condiciones de operación que sean apropiadas para la seguridad del personal y de la Obra.





### **Conservación**

El Contratista deberá conservar por exclusiva cuenta y cargo la capa de suelo-cal construida. La conservación consistirá en mantener la capa de suelo-cal en condiciones adecuadas de integridad y protección, según las indicaciones dadas por la Inspección y hasta el momento de la ejecución de las capas superiores previstas.

### **Forma de Medición y Pago**

El Ítem "Construcción de la Capa de Suelo-Cal" ejecutado de acuerdo a las presentes Especificaciones se medirá en la unidad metro cúbico (m<sup>3</sup>). Para la determinación de la superficie, el factor ancho deberá ser el establecido en el Perfil Tipo del proyecto, no certificándose sobre anchos no previstos ni autorizados.

### **ITEM IV: PAVIMENTO INTERTRABADO (m<sup>2</sup>) (incluye cama de asiento de arena)**

#### **Definición**

Capa de rodamiento conformada por elementos uniformes macizos de hormigón, denominados adoquines, que se colocan en yuxtaposición adosados y que, debido al contacto lateral, a través del material de llenado de las juntas, permite una transferencia de cargas por fricción desde el elemento que la recibe hacia todos sus adyacentes, trabajando solidariamente y con posibilidad de desmontaje individual.

Este tipo de pavimento se comporta como un pavimento flexible gozando simultáneamente de las cualidades del pavimento de hormigón. El sistema de trabazón o encastramiento de los adoquines impide su desplazamiento horizontal en zonas de frenado o de curvas cerradas. La textura del pavimento conformado tiene características antiderrapantes, evitando el riesgo de deslizamiento de los vehículos sobre superficies húmedas, siendo especialmente apto para calles urbanas.

La posibilidad de desmontar o destrabar los adoquines individualmente, facilitan las operaciones necesarias para la instalación de cualquier conexión subterránea, reutilizando los mismos adoquines.

#### **Materiales**

##### **(I) ARENA PARA CAPA DE ASIENTO**

La arena para la capa de asiento debe ser arena gruesa, limpia (zarandeada) y con contenido de humedad uniforme, como la utilizada para elaborar





hormigón.

Las curvas granulométricas límites se muestran en la Tabla 1.

(II) ARENA-CEMENTO PARA SELLADO DE JUNTAS

La arena para el sellado de juntas debe ser fina, como la utilizada para revoques finos.

Esta arena deberá estar lo más seca posible en el momento de la colocación para que penetre perfectamente en las juntas entre adoquines. Las curvas granulométricas límites, de la arena limpia, se muestran en la Tabla 1.

TAMIZ N°	ARENA DE CAPA		ARENA DE SELLO	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
% que pasa (en peso)				
3/8.	100	100		
4	90	100		
8	75	100	100	100
16	50	95	90	100
30	25	60	60	90
50	10	30	30	60
100	0	15	5	30
200	0	5	0	15

Tabla 1: Límites granulométricos para la arena de capa de asiento y arena para sello, a usar en los pavimentos de Adoquines de Hormigón Intertrabados.

El tomado de juntas se hará con una mezcla de la arena fina con las características indicadas, y un 5% de cemento.

**ADOQUINES DE HORMIGÓN**

Los adoquines serán de hormigón premoldeado de alta resistencia, elaborados en fábrica, mediante dosificación de materiales y curado realizados en forma racional.

Los adoquines de hormigón estarán en un todo de acuerdo con la Norma IRAM 11656.

Serán de tipo I ó II de acuerdo al destino de los mismos, según se define subtítulo TIPO DE ADOQUINES.

Los adoquines Tipo I y II serán modelo Holanda AH 8/6 cm; UniStoe AU 8/6 cm; UniDecor AD 8/6 cm ó similar, Ver Figura 1.

**TIPO DE ADOQUINES**





Adoquines Tipo I: Se utilizarán en las calzadas de los pavimentos en la vía pública, sin perjuicio de su uso para cualquier otro destino, como, por ejemplo: calles urbanas, playas de estacionamiento, aeropuertos, patios de carga, puertos, etc.

Adoquines Tipo II: Se utilizarán en cualquier otro destino que no comprenda las calzadas de los pavimentos en la vía pública (peatonal), como por ejemplo plazas, parques, paseos, veredas, ciclovías, etc.

### **MUESTREO**

Se tomarán doce (12) adoquines tomados al azar de una partida. Considerando una partida a los adoquines fabricados el mismo día.

### **ACEPTACIÓN Y RECHAZO DE UNA PARTIDA DE ADOQUINES:**

#### **- DEFECTOS (sobre 12 adoquines)**

Los adoquines de hormigón:

No presentarán rebabas en la cara vista, ni en las laterales

No presentarán fisuras visibles a simple vista

No presentarán superficies deterioradas

No presentarán melladura de arista, ni melladura de esquina

No presentarán discontinuidades perceptibles a simple vista ocasionadas en el moldeo de la pieza

Si tres (3) ó más adoquines son defectuosos > RECHAZO DE LA PARTIDA

#### **MEDIDAS (sobre 12 adoquines)**

Largo y ancho: promedio de dos (2) lecturas, para cada determinación, medidas con calibre, en mm

Discrepancias admisibles, con respecto a las nominales, +/- 2 mm

Espesor: promedio de dos (2) lecturas medidas con calibre, en mm

Discrepancias admisibles, con respecto a las nominales, +/- 3 mm

Si tres (3) ó más adoquines no cumplen con las discrepancias admisibles > RECHAZO DE LA PARTIDA.

#### **ABSORCIÓN DE AGUA (sobre 6 adoquines)**

La absorción de agua se calculará de la siguiente forma:





$$Ab (\%) = (m2 - m1) / m1 \times 100$$

donde:

Ab: Absorción de agua en porcentaje

m1: Peso del adoquín seco

m2: Peso del adoquín saturado (24 hs. en agua)

Ab: valor promedio de 6 adoquines menor ó igual a 5 %, y ningún valor individual menor o igual a 7 %.

Si la muestra no cumple con los valores admisibles > RECHAZO DE LA PARTIDA  
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN (sobre 6 adoquines)

Los adoquines se deben ensayar usando placas de presión de acero, de 3 cm. de espesor cómo mínimo, y su medida será:

Adoquines de 8 cm. de espesor: Placa de 8 x 16 cm.

Adoquines de 6 cm. de espesor: Placa de 6 x 12 cm.

La resistencia a compresión se calculará de la siguiente forma:

$$Rc = G / (a \times L)$$

donde:

Rc: Resistencia de rotura a la compresión a los 28 días, en Kg/cm<sup>2</sup> (MPa)

G: Carga de rotura en Kg.

a: ancho de la placa de presión.

L: largo de la placa de presión.

La velocidad de aplicación de la carga debe ser de 5 Kg/cm<sup>2</sup> por segundo.

Los valores admisibles son:

- Adoquines Tipo I: (tránsito vehicular).

Valor promedio mayor ó igual a 45 Mpa.

Valor individual mayor ó igual a 40 Mpa.

Adoquines Tipo II:

Valor promedio mayor ó igual a 35 Mpa.

Valor individual mayor ó igual a 30 Mpa.

Nota: 1 Mpa = 10,2 Kg/cm<sup>2</sup>

Si la muestra no cumple con los valores admisibles > RECHAZO DE LA PARTIDA.

Si la muestra cumple con los requisitos enumerados en 6.3. > ACEPTACIÓN DE LA PARTIDA.





## Equipo

Las herramientas mínimas necesarias para la ejecución de un pavimento intertrabado, son:

- Placa vibradora con una fuerza centrífuga no mayor que 10 kN (aprox. 1000 kgf), con un área de placa entre 0.25 y 0.50 m<sup>2</sup>.
- Partidora de adoquines, se puede reemplazar por sierras circulares, amoladoras de disco o puntualmente por cinceles.
- Pinza Extractora de adoquines o similar.
- Martillo de goma para acomodar adoquines, con mango largo.

## Ejecución

Las distintas etapas de construcción de un pavimento intertrabado son las siguientes:

### 1) SUBRASANTE Y SUBBASE

La preparación de estas etapas se realiza de la misma manera que para un pavimento de hormigón o de asfalto, y será función de las características particulares del proyecto.

La subbase tiene por objeto absorber las presiones que reciben de las capas superficiales y transmitir las uniformemente al terreno de fundación.

La subbase deberá quedar perfectamente perfilada con una planimetría ajustada a los perfiles transversales y longitudinales requeridos para la rasante del proyecto, con una discrepancia de +/- 10 mm (Norma IRAM 11657), medido con la regla de 3 m.

Para conformar la caja se deberá tener en cuenta:

- Los adoquines deben quedar como mínimo 5 a 10 mm por encima de los bordes de los confinamientos, cordón cuneta, marcos de tapas de registro, sumideros, etc.
- El espesor del adoquín (8 cm, el que corresponda de acuerdo al tipo de proyecto).
- El espesor de la capa de arena compactada (3 a 4 cm).

### 2) BORDES DE CONFINAMIENTO

Los pavimentos intertrabados precisan bordes que lo confine lateralmente con el fin de evitar desplazamientos de los adoquines, aberturas excesivas de las juntas o pérdida de la trabazón entre ellos.

Los confinamientos generalmente se materializan por los cordones cuneta, cordones premoldeados de hormigón, vigas de borde, bordes de las losas de hormigón, cunetas de





hormigón, perfilaría metálica, etc.

En los casos de existencia de cámaras de inspección, sumideros y otros servicios, se deberá materializar un marco de hormigón rodeando las bocas de cámaras.

Estos marcos de hormigón se denominan confinamientos internos.

Todos los elementos de hormigón tendrán la resistencia especificada para los cordones cuneta.

Previo a la colocación de los adoquines deberán estar ejecutados todos los confinamientos.

### 3) EXTENDIDO Y NIVELACIÓN DE LA CAPA DE ARENA DE ASIENTO

El objetivo básico de esta capa es servir de base para la colocación de los adoquines y proveer materiales para el sellado de las juntas, en su parte inferior.

Debe extenderse y nivelarse en forma cuidadosa, con el fin de conseguir una capa de espesor uniforme, puesto que el pavimento solamente se compacta una vez que los adoquines se colocaron. Para ello se puede utilizar una regla de nivelación con guías longitudinales. No debe pisarse la arena una vez nivelada, por lo que la colocación de los adoquines se debe realizar desde el pavimento ya terminado.

Se debe considerar la colocación de la arena en un espesor suelto de 4 cm, para que una vez compactada quede aproximadamente de 3 cm de espesor.

### 4) COLOCACIÓN DE LOS ADOQUINES

Los adoquines deben colocarse en seco sin ningún tipo de cementante entre las juntas y aproximadamente entre 1 y 1,5 cm sobre la cota del proyecto, pues la compactación posterior llevará al pavimento al nivel de proyecto.

Cuando los adoquines se utilicen en las calzadas de los pavimentos en la vía pública, se podrán utilizar diferentes patrones de colocación en forma de "espina de pescado", o "a la romana".

Cuando los adoquines se utilicen en cualquier otro destino que no comprenda los anteriores, como ser veredas, plazas, u otros cuyo destino sea peatonal, podrán usarse también otros patrones de colocación.

En tramos rectos el ancho de juntas entre adoquines no excederá los 5 mm; en tramos curvos se podrá llegar a 10 mm, si algún área de adoquines mostrara juntas abiertas excediendo los valores antedichos, o juntas no uniformes, será desmontada y vuelta a ejecutar en forma correcta.

Las separaciones contra los confinamientos no superiores a los 15 mm serán tratadas como juntas, las que se sellarán con arena gruesa. Las separaciones mayores a 15 cm y menores a un cuarto (1/4) de adoquín se rellenarán con mortero de cemento (1:3). Las separaciones





iguales o mayores a un cuarto (1/4) de adoquín se completarán con piezas provenientes del corte de adoquines.

#### 5) COMPACTACIÓN Y VIBRADO

Una vez colocados los adoquines es necesario compactar el pavimento, para ello se usará la placa vibradora especificada en 3. La norma IRAM 11657 especifica el procedimiento para una compactación adecuada.

#### 6) RELLENODE LAS JUNTAS CON ARENA-CEMENTO (SELLADO)

Esta operación es muy importante para garantizar un correcto comportamiento del pavimento. Se realiza extendiendo sobre el pavimento arena fina debe estar seca en el momento de su colocación.

Posteriormente, con una escoba dura o un cepillo se barre para que la arena penetre en los espacios entre adoquines a la vez que se realiza un vibrado final que asegura un mejor llenado de las juntas. Una vez que las juntas estén completamente llenas, se esparce una fina capa de arena y selibra al tránsito por una semana, para luego retirar el excedente mediante un barrido seco.

#### **Equipo**

El Contratista deberá disponer en obra de los equipos necesarios para ejecutar los trabajos conforme a las exigencias de calidad especificadas, y en tipo y cantidad suficiente para cumplir con el plan de trabajos.

#### **Condiciones para la recepción**

Los trabajos serán aprobados cuando las mediciones realizadas por la Inspección, se verifiquen dentro de las indicaciones del proyecto y órdenes de la misma, con las tolerancias establecidas en las Especificaciones Particulares, en el caso de que éstas se incluyan.

#### **Cómputo y certificación**

Los trabajos de los presentes ítems se computarán y pagarán por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de cama de asiento de arena para el caso del ítem VII y por metro cuadrado (m<sup>2</sup>) de pavimento intertrabado para el caso del ítem VIII, ejecutados y aprobados por la Inspección.

#### **ITEM VI: CORDÓN CUNETA (m)**

##### **Descripción**

Comprende este ítem todos los trabajos necesarios para la ejecución del cordón cuneta serrano con hormigón simple, de acuerdo a los planos, cómputo métrico del proyecto y órdenes de la





Inspección, con las dimensiones y ubicaciones indicadas en los planos del proyecto definitivo.

El hormigón a emplear será el que corresponde a la denominación según CIRSOC H- 21 con una resistencia característica a la rotura de 210 Kg/cm<sup>2</sup> en el ensayo a la compresión simple, efectuada en probetas moldeadas y ensayadas a los 28 días, las cuales deberán ser obtenidas por el contratista, a razón de dos por cada camión descargado en obra.

El cordón cuneta, tendrá un ancho total de 1,00 m, y 0,15 m de espesor. Su construcción se hará por tramos y de una sola vez todo el ancho. La parte de cuneta propiamente dicha tendrá 0,60 m de ancho.

El paquete estructural bajo el hormigón simple será el mismo y deberá cumplir con las mismas exigencias que el resto de la calzada.

Se efectuarán juntas de contracción cada 4 metros rellenas con mezclas plásticas aplicables en frío y su colocación se hará de acuerdo a las indicaciones del fabricante u otro material propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección.

No se admitirán deficiencias en cuanto al libre escurrimiento de las aguas, siendo obligación del contratista el nivelado correcto para evitar en todo sitio acumulación de las mismas, todo lugar en que se observaren deficiencias de este tipo, será obligación demoler y reconstruir adecuadamente.

La ejecución de los cordones se realizará simultáneamente con la cuneta y badenes donde corresponda, con una diferencia no mayor de 3 a 6 horas dependiendo de las condiciones climáticas y siempre dentro de la misma jornada de labor.

Acorde a las órdenes de la Inspección, los cordones serán ejecutados en anchos totales, es decir medidas externas. Tanto el hormigón como las armaduras se ejecutarán en un todo acorde a lo especificado.

El contratista deberá tener especial cuidado en la terminación de los trabajos, no dejando zonas laterales, al sacar los moldes, descalzadas, a cuyo efecto procederá a su inmediato relleno y compactación manual.

El ítem se incluye la provisión y transporte de todos los materiales, mano de obra, equipos y todo otro elemento o trabajo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

### **Cómputo y certificación**

Se computará y certificará por metro lineal (m) de cordón cuneta en V de hormigón medido y aprobado por la Inspección.

## **ITEM VII: CORDÓN EMERGENTE DE HORMIGÓN(m)**

### **Descripción**

Comprende este ítem todos los trabajos necesarios para la ejecución de los cordones delineadores de los canteros con hormigón armado, de acuerdo a los planos, cómputo métrico del proyecto y órdenes de la Inspección, con las dimensiones y ubicaciones indicadas en los





planos del proyecto definitivo, según las especificaciones del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales (Edición 1998) Sección L-XVII de la DNV en todo lo que no se oponga a estas especificaciones.

El hormigón a emplear será el que corresponde a la denominación según CIRSOC H- 21 con una resistencia característica a la rotura de 210 Kg/cm<sup>2</sup> en el ensayo a la compresión simple, efectuada en probetas moldeadas y ensayadas a los 28 días.

Se efectuarán juntas de contracción cada 4 metros rellenas con mezclas plásticas aplicables en frío y su colocación se hará de acuerdo a las indicaciones del fabricante u otro material propuesto por el Contratista y aprobado por la Inspección.

No se admitirán deficiencias en cuanto al libre escurrimiento de las aguas, siendo obligación del contratista el nivelado correcto para evitar en todo sitio acumulación de las mismas, todo lugar en que se observaren deficiencias de este tipo, será obligación demoler y reconstruir adecuadamente.

La ejecución de los cordones se realizará simultáneamente con la cuneta y badenes donde corresponda, con una diferencia no mayor de 3 a 6 horas dependiendo de las condiciones climáticas y siempre dentro de la misma jornada de labor.

Acorde a las órdenes de la Inspección, los cordones serán ejecutados en anchos totales, es decir medidas externas. Tanto el hormigón como las armaduras se ejecutarán en un todo acorde a lo especificado.

El contratista deberá tener especial cuidado en la terminación de los trabajos, no dejando zonas laterales, al sacar los moldes, descalzadas, a cuyo efecto procederá a su inmediato relleno y compactación manual.

Asimismo, se deberá ejecutar con los materiales aptos correspondientes, la junta entre cordón y vereda (con su contrapiso), evitando en todo momento la posibilidad de ingreso de agua por detrás de dichos cordones, debiendo hacerse cargo, asimismo de la conservación de dicha junta.

El ítem se incluye la provisión y transporte de todos los materiales, mano de obra, equipos y todo otro elemento o trabajo necesario para la correcta ejecución de los trabajos.

#### **Dimensiones**

El cordón cuneta tendrá un ancho total de 20 cm y 35 cm de espesor.

#### **Cómputo y certificación**

Se computará y certificará por metro lineal (m) de cordón de hormigón medido y aprobado por la Inspección.





## **ITEM VIII: BADENES DE HORMIGÓN (m<sup>2</sup>)**

### **Descripción**

Las tareas de este rubro se refieren a la ejecución de vados unificados en las zonas, áreas y dimensiones indicados por la Inspección, y acorde a los planos tipo, oficiales; las tareas se ejecutarán en base a lo especificado en la descripción de los rubros respectivos, en cuanto hace a la reparación de la base de apoyo de los mismos, remoción de materiales existentes, y provisión del hormigón en obra, rigiendo las mismas especificaciones y tolerancias que en el rubro pavimentos de hormigón.

El hormigón a emplear será el que corresponde a la denominación según CIRSOC H- 21 con una resistencia característica a la rotura de 210 Kg/cm<sup>2</sup> en el ensayo a la compresión simple, efectuada en probetas moldeadas y ensayadas a los 28 días.

La colocación de los moldes será aprobada, debiendo corregirse toda deficiencia que ocasione diferencias entre moldes y moldes, de más de un milímetro.

La compactación del hormigón se ejecutará cuidadosamente mediante reglas vibrantes de superficie, el alisado y terminación superficial de la calzada se ejecutará con medios aprobados que aseguren una adecuada terminación superficial en cuanto a lisura, rugosidad y gálibo.

En todos los casos se limpiará el pavimento ejecutado quedando al finalizar las tareas antes de abandonar la zona, toda el área en condiciones de total librado al tránsito, el cual deberá proveerse a los 28 días del hormigonado, respetando las cotas y produciendo un correcto escurrimiento de las aguas.

### **Juntas**

Se construirán con material compresible, aprobado por la Inspección y de un espesor mínimo de 2 cm.

Serán simuladas a borde superior y ubicadas de tal modo que los paños que se forman, no tengan superficies mayores de 35,00 m<sup>2</sup>, salvo modificaciones en contrario por parte de la Inspección.

El aserrado se deberá llevar a cabo dentro de un período de 6 a 12 horas como máximo y siempre dentro de las mismas jornadas de labor en que se ejecutó el hormigonado, pudiendo reducirse dicho tiempo en épocas de verano, acorde a las órdenes de la Inspección.

La profundidad del corte será de 1/3 del espesor de la losa, mínimo. Se deberá tener especial cuidado en la construcción de juntas de tal manera que no coincidan con los sectores donde exista escurrimiento de agua, debiendo desplazarlas un mínimo de 0,60 m.





### **Sellado de juntas**

Se ejecutará después de haber procedido a la perfecta limpieza de los mismos, aflojando, removiendo y extrayendo todo material extraño que pueda existir en ellas, hasta una profundidad mínima de 5 cm, empleando las herramientas adecuadas con barrido, soplado, cepillado y secado según fuera necesario, efectuándose las operaciones en una secuencia ordenada tal que no se perjudiquen zonas limpiadas con operaciones posteriores.

Se sellarán, asimismo, grietas o fisuras que puedan haberse producido, si así lo indicara la Inspección.

Se deberá contar con todo el equipo necesario para cada frente de trabajo.

Se pintarán previamente las caras de las juntas y las superficies expuestas en un ancho de 2 cm a cada lado, con material asfáltico ER-1, sobre la superficie seca y limpia, asegurándose una adecuada adherencia y recubrimiento.

El sellado se ejecutará vertiendo una mezcla íntima de alquitrán (preferentemente en panes) con ER-1, en proporción aproximada de mezcla 2:1 en volumen, dosificación que puede ser variada a fin que el producto sellador a lo largo de su vida útil mantenga características de una masilla espesa, rechazándola si muestra tendencia a tornarse quebradiza o cristalizar o permanecer en estado excesivamente fluido.

Se verterá el sellado para lograr su adecuada penetración en dos coladas sucesivas, para que, al enfriarse la primera, se complete el espesor con la segunda, quedando el material sellador con un pequeño resalto de no más de 3 mm sobre el pavimento y cubriendo transversalmente todo el ancho de la junta.

### **Curado del hormigón**

Se deberá realizar el curado con productos químicos aprobados por la Inspección.

En este caso se procederá a distribuir el producto químico diluido en el porcentaje de agua que correspondiera a las indicaciones del fabricante o con una concentración mayor del producto si los ensayos practicados por la Inspección así lo indicaran o efectuando doble riego del producto de curado, sin reconocimiento adicional del precio del ítem.

### **Protección del afirmado**

El contratista deberá proteger adecuadamente la superficie del afirmado para lo cual colocará barricadas en lugares apropiados para impedir la circulación, muy especialmente en las primeras 25 (veinticinco) horas.

Cuando las necesidades de la circulación exijan el cruce del afirmado, el contratista hará colocar puentes u otros dispositivos adecuados para impedir que se dañe la calzada. Estos trabajos serán por cuenta exclusiva del contratista. No obstante, si se produjeran daños en la





calzada se corregirán de inmediato.

### **Lisura Superficial**

Se verificará la lisura superficial obtenida en la calzada, medida en sentido longitudinal mediante regla de 3,00 m (tres metros). En base a ello no se deberán detectar irregularidades superiores a los 4 mm (cuatro milímetros).

Superado el valor de 8 mm se considerará al área como de rechazo, debiendo ser demolida y reconstruida cargo del contratista, tanto en lo referente a la provisión como a la ejecución de dicha área.

### **Cómputo y certificación**

La unidad referencial del porcentaje a certificar de hormigón simple será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), ejecutado y aprobado por la Inspección.

El precio total incluye provisión del hormigón, mano de obra y equipos para la ejecución propiamente dicha de la transición de hormigón y todo otro tipo de gasto que demande la terminación total de la tarea, incluido su mantenimiento de acuerdo a los términos del contrato y a las especificaciones técnicas particulares y generales.

## **ITEM IX: DEMOLICIÓN DE CUNETA EXISTENTE**

### **Descripción**

Este ítem comprende todos los trabajos, mano de obra y equipo necesarios para la rotura y extracción de cunetas, así como el transporte del material extraído.

La superficie a romper será la indicada en los planos correspondientes o en los sitios que indique la Supervisión e incluye demolición y retiro de toda la sección de las cunetas existentes.

Todos los materiales producto de la demolición son propiedad de la Supervisión, por lo que la misma seleccionará el material de rezago, el cual deberá ser trasladado por el Contratista al depósito que se indique y el material descartado será trasladado donde señale la Supervisión, con una distancia máxima de transporte de 15 km.

Se ejecutará el trabajo mediante los medios mecánicos apropiados y se incluyen en este ítem las tareas de limpieza del área afectada.

La Contratista tendrá a su cargo la difusión de los trabajos entre los vecinos del sector o afectados por la ejecución de la obra, la provisión de los carteles y elementos de seguridad





MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUEÑO**



necesarios y el personal a cargo del mantenimiento del mismo, por lo que no recibirá pago especial alguno.

### **Equipo**

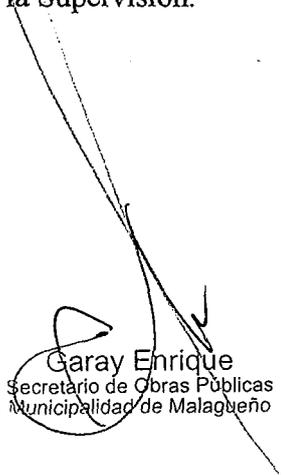
Los equipos, máquinas y herramientas requeridas para el manipuleo de los materiales y para ejecutar todos los trabajos de obra, deberán reunir las características que aseguren la obtención de la calidad exigida y permitan alcanzar los rendimientos mínimos para cumplir el Plan de Trabajo.

### **Cómputo y certificación**

La unidad referencial del porcentaje a certificar de cuneta demolida será el metro cuadrado (m<sup>2</sup>), ejecutado y aprobado por la Inspección.

El precio total para el ítem comprende la rotura, extracción, acopio, transporte, carga y descarga, de acuerdo con las especificaciones y en las dimensiones indicadas en los planos o por la Supervisión.



  
Garay Enrique  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño

  
PEDRO CIAREZ  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUEÑO

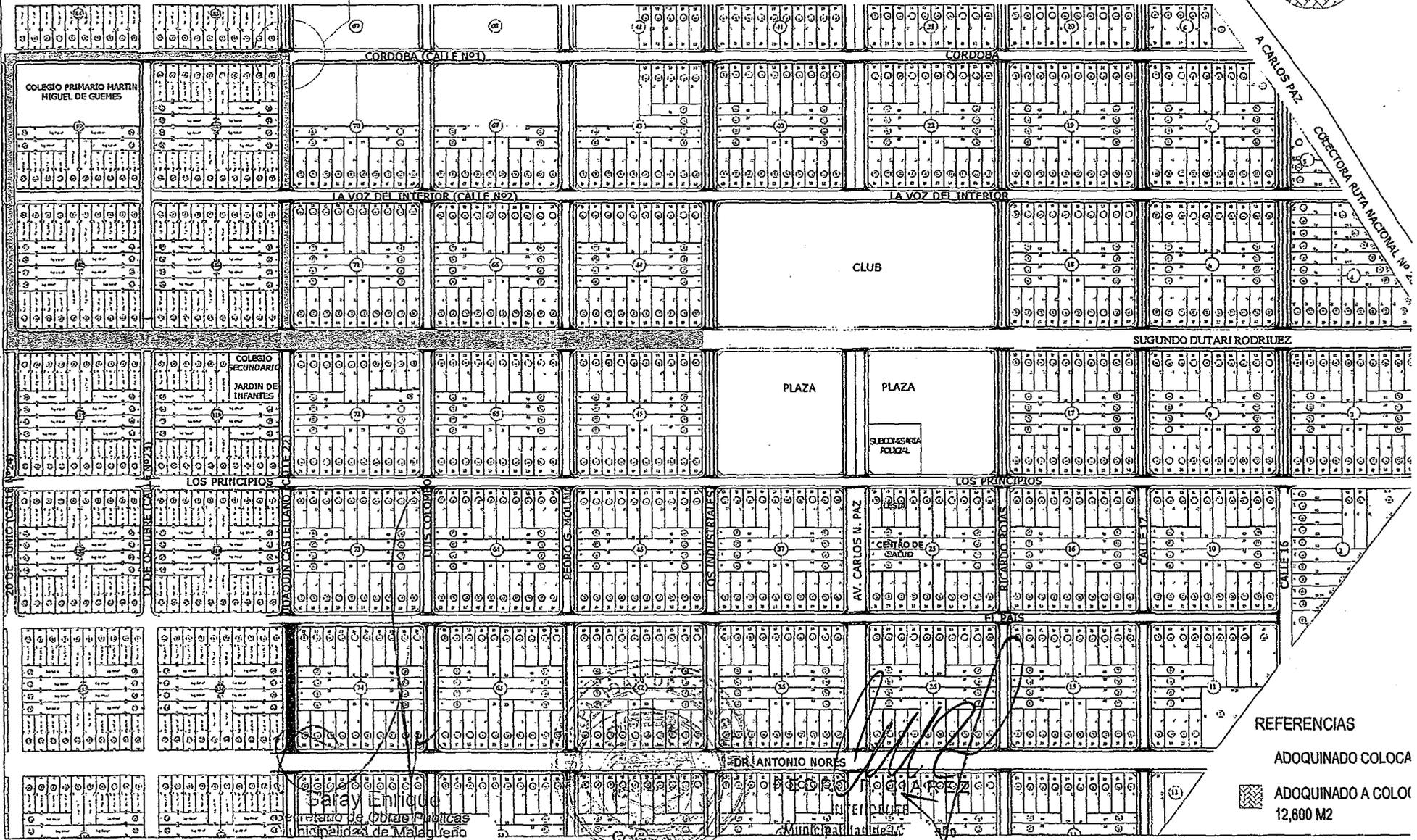
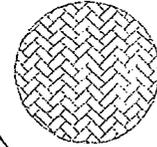
# PLANO BARRIO SAN NICOLAS - ADOQUINADO SOBRE AV. SEGUNDO DUTARI RODRIGUEZ

1º SECCIÓN

① DETALLE

① DETALLE

Adoquines tipo  
HOLANDA AH8  
12.600 m<sup>2</sup>



REFERENCIAS

ADOQUINADO COLOCA

ADOQUINADO A COLOCA  
12,600 M<sup>2</sup>

Garay Enrique  
Intendente de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagüeño

Municipalidad de Malagüeño



MUNICIPALIDAD DE  
**MALAGUENO**

**MALAGUENO**  
somos todos

## FORMULARIO DE PRESUPUESTO DE LA OFERTA

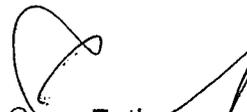
OBRA : EJECUCIÓN DE PAVIMENTO INTERTRABADO Y OBRAS DE DRENAJE - BARRIO SAN NICOLÁS,  
CIUDAD DE MALAGUENO, PROVINCIA DE CORDOBA

FECHA \_\_\_\_\_

OFERENTE : \_\_\_\_\_

DETALLE DE LA PROPUESTA DISCRIMINADA POR ITEM

ITEM	DESIGNACIÓN	UD	CANTIDAD	PU MANO DE OBRA (IVA INCLUIDO)	PU MATERIAL (IVA INCLUIDO)	PRECIO FINAL (IVA INCLUIDO)	% INCIDENCIA
1	DESMONTE EN TERRENO COMUN INCLUYE TERRAPLENES	m3					
2	PREPARACION DE SUBRASANTE	m2					
3	EJECUCION DE SUB BASE SUELO CAL	m3					
4	CAMA DE ASIENTO DE ARENA	m3					
5	COLOCACION DE PAVIMETO INTERTRABADO DE HORMIGON ( INCLUYE PROVISION DE ADOQUIN )	m2					
6	EJECUCION DE CORDON CUNET A DE H	m					
7	BADENES DE HORMIGON	m2					
8	DEMOLICION DE CUNET AS EXISTENTES	m1					

  
**Garay Enrique**  
Secretario de Obras Públicas  
Municipalidad de Malagueño



  
**PEDRO CIAREZ**  
INTENDENTE  
MUNICIPALIDAD DE MALAGUENO

FIRMA \_\_\_\_\_

ACLARACIÓN \_\_\_\_\_

San Martín 590 - C.P. 5101 MALAGUENO - Tel. (0351) 4981185 / Fax. 4981641