

INDICE

CAPÍTULO 1: OBJETO DE LA OBRA.....	1
CAPÍTULO 2: MOVILIZACION DE OBRA.....	1
2.1. Descripción.....	1
2.2. Terrenos para obrador.....	1
2.3. Equipos.....	1
2.4. Personal.....	2
2.5. Forma de pago.....	2
CAPÍTULO 3: MOVIMIENTO DE SUELOS.....	2
3.1. EXCAVACION.....	2
3.1.1. Descripción.....	2
3.1.2. Requisitos.....	2
3.1.3. Medición.....	3
3.1.4. Forma de Pago.....	4
3.2. RELLENO, PERFILADO Y COMPACTACION.....	5
3.2.1. Descripción.....	5
3.2.2. Requisitos.....	5
3.2.3. Medición y pago.....	5
3.3. RECTIFICACION DE CAUCE.....	6
3.3.1. Descripción.....	6
3.3.2. Medición y Pago.....	6
CAPÍTULO 4: HORMIGONES.....	6
4.1. Descripción.....	6
4.1.1. HORMIGON DE LIMPIEZA H-5.....	6
4.1.1.1. Descripción.....	6
4.1.1.2. Medición y Pago.....	7
4.1.2. HORMIGON DE LIMPIEZA H-25.....	7
4.1.2.1. Descripción.....	7
4.1.2.2. Medición y Pago.....	7
CAPÍTULO 5: COLOCACION DE RIPIO.....	7
5.1. Descripción.....	7
5.2. Material a utilizar.....	8
5.3. Distribución, compactación y perfilado.....	8
5.4. Compactación.....	8
5.5. Humedad.....	8
5.6. Perfil transversal.....	8
5.7. Lisura.....	8
5.8. Ancho.....	9
5.9. Espesor.....	9
5.10. Reparación de los defectos constructivos.....	9
5.11. Medición y Pago.....	9
CAPÍTULO 6: BARANDAS DE HORMIGON.....	9
6.1. Descripción.....	9
6.2. Material.....	9
6.2.1. Caños de hierro galvanizados para barandas.....	9

6.2.2. Pilares de HºAº.....	10
6.3. Equipos.....	10
6.4. Condiciones para la recepción.....	10
6.5. Conservación.....	11
6.6. Medición y Forma de pago.....	11
CAPÍTULO 7: SEÑALETICA.....	11
7.1. Descripción.....	11
7.2. Medición y forma de pago.....	11
CAPÍTULO 8: PRETILES DE HºAº.....	11
8.1. Descripción.....	11
8.2. Medición y forma de pago.....	12
CAPÍTULO 9: CONDICIONES DE SEGURIDAD EN OBRA.....	12
9.1. Descripción.....	12
9.2. Requisitos.....	12
9.3. Forma de pago.....	12
CAPÍTULO 10: PROTECCION DEL MEDIO AMBIENTE EN OBRA.....	13
10.1. Descripción.....	13
10.2. Requisitos.....	13
CAPÍTULO 11: INSTRUMENTAL TOPOGRAFICO, GASTOS DE INSPECCION Y EQUIPAMIENTO A PROVEER.....	13
11.1. Provisión.....	13
11.1.1. Descripción del equipamiento solicitado.....	13
11.1.2. Condiciones.....	14
11.1.3. Forma de pago.....	14
CAPÍTULO 12: LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE OBRA.....	14
12.1. Generalidades.....	14
12.2. Conservación.....	14
12.3. Forma de pago.....	14
CAPÍTULO 13: CONSIDERACIONES PARTICULARES.....	14
13.1. Conservacion.....	14
13.2. Responsabilidad de la contratista en los cálculos de obras civiles.....	14
13.3. Documentación de obra.....	14
13.4. Tramitación ante organismos nacionales, provinciales, municipales y empresas prestatarias de servicios.....	14

CAPÍTULO 1. - OBJETO DE LA OBRA.

El presente llamado a Licitación Publica tiene por objeto la construcción de la obra denominada **“ALCANTARILLA SOBRE ARROYO GUARUMBA – FEDERACION – Dpto. FEDERACION – Pcia. ENTRE RIOS”**.

El proyecto contempla la construcción de una alcantarilla esviada de Hormigón Armado de 3 (tres) luces de 2,50 metros de ancho y 2,00 metros de alto cada una, en camino vecinal sobre arroyo Guarumba en la ciudad de Federación - Dpto. Federación.

El ancho de calzada es de 6.50 m que conjuntamente con el guardarruedas correspondiente alcanza un ancho total de la alcantarilla es de 7.00 m.

Se prevé la construcción de la mencionada alcantarilla, el terraplén de suelo núcleo y un tramo enripiado de acometida desde ambos extremos de la alcantarilla en una longitud de 50,00 metros, ancho de 7.00 metros y un espesor de 0,15m (compactado).

Se completa la obra con la colocación de barandas cincadas para defensa en ambos laterales.

El Contratista, deberá organizar el desarrollo de los trabajos, de modo de ejecutar la obra, permitiendo durante la construcción el tránsito de vehículos o peatones.

CAPITULO 2. – MOVILIZACION DE OBRA.

2.1. Descripción.

El Contratista suministrará todos los medios de locomoción y transportará su equipo, repuestos, materiales, incorporados a la obra, etc., al lugar de la construcción y adoptará todas las medidas necesarias a fin de comenzar la ejecución de los distintos ítems de la obra dentro de los plazos previstos, incluso la instalación del obrador o los campamentos necesarios para sus operaciones.

En este ítem se incluye por cuenta de la Contratista la colocación del cartel de obra y señalización vertical tipo cebrá en un número de dos en cada extremo superior de la alcantarilla en el sentido de la circulación de los vehículos. Deberán ejecutarse teniendo en cuenta las reglamentaciones en vigencia para la ejecución y colocación de las mismas.

El Contratista deberá proveer, instalar, mantener, desmontar y retirar el o los obradores necesarios para poder realizar la construcción de la obra objeto del presente Pliego, así como todas sus partes elementos e instalaciones que los constituyan.

2.2. Terrenos para obrador.

Tendrá a su cargo el pago de los derechos de arrendamiento de los terrenos necesarios para la instalación del obrador y deberá cumplir en todo momento con las leyes vigentes, durante la ejecución de la obra y hasta la recepción definitiva de la misma.

El Contratista será el único responsable por los daños y perjuicios que pudieren ocasionarse como consecuencia de la ocupación temporaria de la propiedad debido a la falta de cumplimientos de las ordenanzas municipales y reglamentos policiales.

También cuidará la limpieza de dichos terrenos de manera de asegurar que no se obstaculice el desarrollo de los mismos, su calidad y las normas de higiene y seguridad del trabajo.

Los gastos que demanden la instalación, consumo de energía eléctrica, y cualquier otro servicio necesario para la correcta instalación del obrador y campamento serán por cuenta del Contratista.

2.3. Equipos.

El Contratista deberá hacer todos los arreglos y transportar el equipo y demás elementos necesarios al lugar del trabajo con la suficiente antelación al comienzo de cualquier operación a fin de asegurar la conclusión del mismo dentro del plazo fijado.

El Contratista deberá mantener controles y archivos apropiados para el registro de toda maquinaria, equipo, herramientas, materiales, enseres, etc. los que estarán en cualquier momento a disposición de La Inspección de Obra.

El incumplimiento por parte del Contratista de la provisión de cualquiera de los elementos citados, en lo que se refiere a las fechas propuestas por él dará derecho a La Repartición a aplicar las penalidades previstas.

2.4. Personal.

El personal que se afecte a la ejecución de las obras, deberá ser incorporado con arreglo a la legislación laboral vigente, debiendo encontrarse cada uno cubierto por el seguro de la ART para los eventuales accidentes y/o enfermedades laborales.

2.5. Forma de pago.

Se pagará en forma global al precio unitario de Contrato para el **Item Nº1 “Instalación de obrador, movilización y desmovilización de equipos”**, que incluirá la compensación total por la mano de obra; herramientas, equipos, materiales, transporte e imprevistos necesarios para efectuar la movilización del equipo y personal del Contratista; construir sus campamentos; incorporación de equipos de laboratorio y topografía y todos los trabajos e instalaciones necesarias para asegurar la correcta ejecución de la obra de conformidad con el contrato.

-50% cuando La Contratista haya completado el campamento, y cuente a juicio de la Inspección de Obra con suficiente personal residente en la Obra para llevar a cabo la iniciación de los trabajos y haya cumplido con los suministros de movilidad, equipos de laboratorio y topografía para la Inspección de Obra.

-50% cuando La Contratista haya finalizado la obra y retirado los equipos y campamentos de la misma.

CAPÍTULO 3.- MOVIMIENTO DE SUELOS

3.1. EXCAVACION.

3.1.1. Descripción.

Este trabajo comprende las excavaciones que deben realizarse conforme a las exigencias del proyecto con el propósito de alcanzar la cota de desagüe prevista en el Proyecto de la alcantarilla y excavaciones para encauzamiento del arroyo.

3.1.2. Requisitos.

Deberán ser ejecutados dentro de las exigencias especificadas en el CAPITULO Nº 23 “EXCAVACION PARA CONDUCTOS CÁMARA Y/U OBRAS COMPLEMENTARIAS” del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales, en todo lo que no se oponga a la presente especificación.

Las excavaciones para la instalación de la alcantarilla, se realizarán en lo posible previendo la posibilidad de dejar habilitada media calzada para la circulación de los vehículos.

Todos los materiales aptos, producto de las excavaciones, serán utilizados en la medida de lo posible en el relleno de las excavaciones realizadas y en todo otro lugar de la obra indicado en los planos o por La Inspección.

Todos los productos de la excavación que no sean utilizados, serán dispuestos en forma conveniente en lugares aprobados por la misma, dentro de un radio de 5 Km.

Formará parte de estos trabajos la limpieza y preparación del terreno donde se extraerá el material y el lugar en el cual se lo depositará. Los depósitos deberán realizarse en forma ordenada y no dar lugar a perjuicios de propiedades vecinas.

No se deberán efectuar excavaciones por debajo de las cotas indicadas en el proyecto para el nivel de fundación de las estructuras.

Los trabajos se conducirán de manera de obtener las dimensiones de acuerdo con las indicaciones de los planos y los sobreanchos establecidos en esta especificación.

La Inspección podrá exigir la reposición de los materiales indebidamente excavados, estando obligado el Contratista a efectuar dicho trabajo por su exclusiva cuenta.

El Contratista notificará a la Inspección en forma fehaciente con la anticipación suficiente, el comienzo de todo trabajo de excavación con el objeto de que el personal de la misma realice las mediciones previas necesarias de manera que sea posible determinar posteriormente el volumen excavado.

A fin de realizar los trabajos de excavación, estos incluirán las tareas que resulte necesarias para la ejecución como:

- la provisión, colocación y extracción de apuntalamientos, entibamientos y tablestacados, de ser necesarios,
- las pérdidas de material e implementos que no puedan ser extraídos,
- la eliminación del agua de las excavaciones y la depresión de las napas subterráneas,
- las medidas de seguridad que se deban adoptar,
- la conservación y reparación de instalaciones públicas y privadas,
- el relleno, con la debida compactación, de los espacios que queden entre las obras enterradas y las excavaciones efectuadas,
- el traslado y depósito apropiado de los materiales sobrantes y
- todas las eventualidades inherentes a esta clase de trabajos.

Las excavaciones se realizarán en forma manual o con equipos adecuados y comprenderá la ejecución de drenaje, apuntalamientos y cualquier otro trabajo necesario para su correcta realización. Los deslizamientos y derrumbes deberán removerse y acondicionarse convenientemente en la forma indicada por la Inspección.

El Contratista será el único responsable de cualquier daño, desperfecto y perjuicio indirecto derivados del empleo de sistemas de trabajo inadecuados y de falta de previsión de su parte, sea a personas, a las obras mismas o edificios o instalaciones próximas. La Inspección podrá exigir al Contratista la justificación y verificaciones correspondientes con el sistema y/o medios a emplear.

El Contratista, al organizar el desarrollo de los trabajos tendrá especialmente en cuenta de no provocar entorpecimientos en el tránsito de vehículo o peatones y si estos entorpecimientos fueran inevitables, deberá construir desvíos en los caminos, sendas o calles en donde la circulación se viera afectada y esos desvíos estarán convenientemente señalizados.

3.1.3 Medición.

La excavación para fundación de conductos y alcantarillas o la ejecución de zanjas y canales de desagües previstos en el proyecto, realizada en la forma requerida, se medirá en metros cúbicos (m³).

COMISION ADMINISTRADORA PARA EL FONDO ESPECIAL DE SALTO GRANDE

Todo volumen excavado en exceso sobre el indicado en el Proyecto u ordenado por la Inspección, no se medirá ni recibirá pago alguno, debiendo el Contratista reponer a su cargo el suelo indebidamente extraído.

Toda excavación se medirá en metros cúbicos (m^3) siendo su volumen el que resulte del cálculo aplicando los siguientes criterios:

I. Para conductos, se reconocerá al Contratista el pago de una zanja ideal que tiene:

- a) Paramentos verticales.
- b) El ancho de zanja será el ancho exterior del conducto más 0,60 m.
- c) La altura de la excavación será:

$C_{tn} - C_d + e + 0,05m$ para hormigón de limpieza del conducto

donde: C_{tn} es la cota del terreno natural

C_d es la cota de desagüe del conducto

y e es el espesor del conducto.

II. Para caños, se reconocerá al Contratista el pago de una zanja ideal que tiene:

- d) Paramentos verticales.
- e) El ancho de zanja será el \emptyset o el ancho exterior del caño más 0,60m.
- f) La altura de la excavación será:

$C_{tn} - C_d + e + 0,10m$ para arena de asiento del conducto

donde: C_{tn} es la cota del terreno natural

C_d es la cota de desagüe del conducto

y e es el espesor del conducto.

III. Para alcantarillas, el volumen de excavación se obtendrá multiplicando el área del plano de asiento de la estructura o su proyección horizontal, por la altura de la excavación hasta la superficie del terreno natural.

IV. Para zanjas y canales de desagües, el volumen de excavación se obtendrá a partir de perfiles transversales en los que se considerará como excavación el área definida por el terreno natural y el borde inferior del canal o zanja a excavar. A partir de tales superficies, por el método de la media de las áreas, se computa el volumen a considerar. Deberán levantarse perfiles transversales espaciados de acuerdo a lo que indique la Inspección pero cada 25 m como máximo.

3.1.4 Forma de Pago.

Estos trabajos descriptos, medidos en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de Contrato establecido para el **Item Nº 2 "MOVIMIENTO DE SUELOS" y sub-Item Nº 2.1 "Excavación común"**.

Dicho precio será compensación total por la ejecución de los trabajos de excavación, desmalezamiento, limpieza del terreno y preparación previa de la zona a excavar y en las de depósito del material excavado; los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para la extracción de todos los materiales en el volumen que abarca la excavación; ejecución de apuntalamientos, drenajes, bombeo y todo otro trabajo necesario para la correcta ejecución de la excavación; preparación, colocación y compactación del suelo de relleno; la carga, transporte y descarga del material sobrante no utilizado en el relleno hasta una distancia de 5 Km y su depósito en los lugares que indique la Inspección, la conservación de las obras hasta la recepción definitiva según los requerimientos de esta especificación, las tareas que hubiere que realizar para la conducción del agua de lluvia, freática o de desagües domiciliarios, el relleno realizado de acuerdo a lo especificado, el

relleno de todas las zanjas de desvíos de desagües realizadas, y toda otra tarea necesaria para la correcta terminación de los trabajos según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato.

3.2. RELLENO, PERFILADO Y COMPACTACIÓN DE SUELOS.

3.2.1. Descripción.

Comprende el relleno y compactación de suelo en el tramo de acometida desde ambos lados de la alcantarilla para llegar a la cota de subrasante sobre la que se colocará la capa de ripio de calzada.

3.2.2 Requisitos.

Para el relleno se podrá utilizar el mismo suelo de la excavación previamente desmenuzado, si el mismo cumple con los requisitos establecidos para un suelo seleccionado.

Este se colocará y compactará en capas de 0,20 m de espesor con equipos adecuados (vibroapisonador), el que deberá apisonarse hasta obtener un grado de compactación no menor que la del terreno adyacente.

La densidad será igual o mayor al 95% del valor del Proctor Modificado, ensayo N° 11 (AASHO – T 180) de la Norma N° 5 de la D.P.V.

Cada capa deberá tener la aprobación de la Inspección para poder ejecutar la siguiente.

El método a utilizar para el control del grado de compactación durante la construcción del terraplén será el “Método de la arena”, por lo que se deberá contar con todos los elementos necesarios para realizarlo; en cada una de las capas compactadas se deberá obtener la densidad especificada para su aprobación.

Se realizarán como mínimo tres ensayos por capas o cuando y donde La Inspección lo considere necesario, aumentando su frecuencia en los lugares críticos.

Para la realización de los ensayos la Contratista debe proveer a su cargo todos los elementos, equipos y personal necesario.

En caso de no merecer aprobación la Inspección podrá ordenar la remoción total o parcial de la capa colocada y compactada y su reconstrucción nuevamente sin que esto ocasione costo adicional alguno.

Las muestras de suelo para el control del terraplén se tomarán y analizarán en conjunto, por la Inspección con la Contratista.

El Contratista será el único responsable de los daños que los equipos de compactación puedan causar sobre los conductos, cañerías u otras obras enterradas y será a su exclusivo cargo la reparación o reconstrucción de las obras dañadas.

Se tendrá en cuenta el cumplimiento de las siguientes características:

C.B.R : 40%

Indice Plástico: entre 5 y 15

La densidad será igual o mayor al 95% del valor del Próctor Modificado, ensayo N° 11 (AASHO – T 180) de la Norma N° 5 de la D.P.V.

Cada capa deberá tener la aprobación de la Inspección para poder ejecutar la que sigue sobre ella.

Se medirá de la forma y por el método indicado anteriormente.

3.2.3 Medición y pago.

El ítem “Relleno, Perfilado y Compactado de suelos” comprende los derechos de cantera, gastos de explotación incluido limpieza, desbosque, destronque, destape, todas las

tareas necesarias para la selección, extracción, transporte, colocación y compactación del material, de acuerdo al proyecto.

Se computará por metro cúbico (m^3) de terraplén compactado construido y aprobado, y se pagará al precio unitario de contrato para el **Item Nº 2 “MOVIMIENTO DE SUELOS”, sub-Item Nº 2.2 Relleno, perfilado y compactado de suelos**”.

Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la limpieza del terreno; la construcción y conservación de los rellenos en la forma especificada, incluyendo la provisión de materiales aptos, excavación, toda operación de selección en caso de ser necesaria, carga, transporte y descarga, de los materiales que componen el terraplén; conformación, perfilado, compactación especial, el costo total del agua regada, y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato.

3.3. RECTIFICACION DE CAUCE.

3.2.1. Descripción.

Comprende las excavaciones sobre lecho del arroyo a ambos lados de la alcantarilla como así también el perfilado de las márgenes hasta llegar al ancho necesario para encauzar tanto el acceso a la alcantarilla aguas arriba como la salida de la misma aguas abajo, en una longitud de 20,00 metros a ambos lados.

3.2.3. Medición y pago.

El ítem “Rectificación de cauce” comprende los gastos de limpieza, desbosque, destronque, destape, todas las tareas necesarias para la extracción, transporte, deposición final de los materiales extraídos, de acuerdo al proyecto.

Se computará por metro cúbico (m^3) de rectificación de cauce realizada y aprobada, y se pagará al precio unitario de contrato para el **Item Nº 2 “MOVIMIENTO DE SUELOS”, sub-Item Nº 2.3 “Rectificación de cauce”**.

Dicho precio será compensación total por las operaciones necesarias para la limpieza del cauce y márgenes del arroyo la construcción y conservación de los taludes en la forma especificada, incluyendo la excavación, relleno, compactación y toda operación necesaria para llegar al perfil óptimo, carga, transporte y descarga, de los materiales extraídos, conformación, perfilado, compactación especial y por todo otro trabajo, equipo o material necesario para la correcta ejecución del ítem según lo especificado y no pagado en otro ítem del contrato.

CAPITULO 4.- HORMIGONES.

4.1. Descripción.

Para esta especificación rige lo establecido en el CIRSOC 201 y en “HORMIGONES PARA OBRAS DE ARTE - CAPITULO Nº 33 del Pliego de Especificaciones Técnicas Generales.

4.1.1. HORMIGÓN DE LIMPIEZA H-5.

4.1.1.1. Descripción.

Se colocará como base de asiento y nivelación del asiento de la losa inferior de la alcantarilla, como así también debajo de las plateas de protección contra erosión de los cabezales de hormigón.

4.1.1.2. Medición y Pago.

El hormigón clase H-5 será medido en metros cúbicos (m^3).

Se pagará el hormigón, al precio unitario de contrato establecido para el **Item Nº 3 "HORMIGONES", sub-Item Nº 3.1 "Hormigón H-5"**.

El precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio de todos los materiales componentes del hormigón; elaboración y colocación del mismo, ejecución de los encofrados y desencofrado, ejecución de juntas de construcción, contracción y/o dilatación, material plástico y madera compresible para el sellado de juntas, compactación y curado del hormigón y obras complementarias y todo otro trabajo, equipos, implementos y demás accesorios que sean necesarios para completar la construcción de acuerdo con las especificaciones y dimensiones de los planos, a entera satisfacción de la inspección.

4.1.2. HORMIGÓN TIPO – H-25.

4.1.2.1. Descripción.

Esta clase de hormigón se utilizará en la construcción de los muros, muros de cabecales, plateas, platea de cabecales y losa superior de la alcantarilla.

4.1.2.2. Medición y Pago.

El hormigón clase H-25 será medido en metros cúbicos (m³).

Se pagará el hormigón, al precio unitario por metro cubico (m³) de contrato establecido para el **Item Nº 3 "HORMIGONES", sub-Item Nº 3.2 "Hormigón H-25 – Armado (Incluido acero)"**

El precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio de todos los materiales componentes del hormigón armado (incluido el acero de las armaduras establecidos en los planos correspondientes); elaboración y colocación del mismo; extracción y ensayos de probetas, ejecución de los encofrados y desencofrado, ejecución de juntas de construcción, contracción y/o dilatación, material plástico y madera compresible para el sellado de juntas, vibrado y curado del hormigón y obras complementarias y todo otro trabajo, equipos, implementos y demás accesorios que sean necesarios para completar la construcción de acuerdo con las especificaciones y dimensiones de los planos, a entera satisfacción de la inspección.

En las aristas vivas interiores de los cabecales, los encofrados deberán poseer mata cantos.

CAPÍTULO 5. – COLOCACIÓN DE RIPIO.

5.1. Descripción.

Consiste en la ejecución de la carpeta de rodamiento con una capa de ripio natural areno arcilloso, en una longitud total de 100,00 metros (50,00 metros a ambos lados de la alcantarilla) por 7,00 metros de ancho.

Previo a su ejecución, la inspección deberá aprobar el estado de la superficie de asiento, la cual deberá estar de acuerdo a las especificaciones.

El espesor a colocar será como mínimo de 15 cm compactado y el ancho a cubrir es de siete (7,00) metros.

5.2. Material a utilizar.

El material a emplear será ripio natural provisto por la Municipalidad de Federación; por lo tanto la CONTRATISTA solamente deberá considerar la distribución, compactación y perfilado del mismo.

5.3. Distribución, compactación y perfilado.

El ripio arcilloso será distribuido sobre la calzada, en capas de espesor uniforme, que se perfilarán mediante motoniveladora.

El espesor de cada capa se controlará efectuando frecuentes mediciones y el contratista procederá a rectificarlo antes de iniciar los trabajos de compactación; estas mediciones, aunque sean controladas por la Inspección deberán ser hechas por el Contratista, y las rectificaciones que este efectúe no significarán la aprobación de los trabajos.

El espesor de las capas debe ser compatible con las características de los rodillos.

5.4. Compactación.

La densidad mínima a obtener por este medio no deberá ser inferior al 98% de la densidad máxima lograda por aplicación de ensayo Nº V de las Normas Ensayo VN E 5-67 A.A.S.H.O. T180.

Para el control de compactación de cada capa de enripiado, se determinará el peso unitario efectuando ensayos, a razón de, por lo menos dos por capa, siguiendo la regla borde izquierdo, centro, borde derecho, borde izquierdo, etc. El peso específico aparente se determinará según lo establece la Norma de ensayo V.N.E. 8-68 "Control de Compactación por el método de la arena".

En cada una de las capas deberá obtenerse, por compactación, en la forma indicada, un peso específico aparente del material seco, no inferior al 98% del máximo determinado mediante el ensayo descrito en la Norma de Ensayo V.N.E. 5-65 "Compactación de suelos".

5.5. Humedad.

No se admitirán tenores de humedad que difieran en +/- 3 unidades porcentuales con respecto al valor óptimo obtenido por aplicación del ensayo mencionado anteriormente.

5.6. Perfil transversal.

En los lugares que la inspección estime conveniente y por lo menos una cada 20 metros, se verificará el perfil transversal del enripiado, terminado, admitiéndose las siguientes tolerancias:

Diferencia de cota e/borde no mayor de5 cm.
Exceso en la flecha no mayor de..... 2 cm.
Defecto en la flecha..... ninguno

Las mediciones se harán con nivel de anteojo, la corrección de las cotas de borde deberán efectuarse previamente al control de la flecha.

5.7. Lisura.

La lisura superficial de cada capa de enripiado deberá controlarse en los lugares donde se verifique el perfil transversal, o más frecuentemente, si la Inspección lo considera necesario, a tal fin usará una regla de 3 m. de largo, que se colocará paralelamente al eje del camino y un gálibo, colocado transversalmente al mismo.

No se admitirán, en ningún lado depresiones mayores de 1 cm. profundidad, reveladas por ese procedimiento.

5.8. Ancho.

No se admitirá ninguna sección, cuyo ancho no alcance la dimensión indicada en los planos o establecido por la inspección.

5.9. Espesor.

En los lugares donde se determine el peso unitario del ripio, se medirá el espesor resultante de cada capa; no se admitirá en ninguna parte que el espesor sea menor que lo especificado en 5.1 o establecido por la inspección.

5.10. Reparación de los defectos constructivos.

Cuando los defectos que excedan las tolerancias, dadas más arriba en cuanto a compactación, perfil transversal, lisura y espesor, se corregirá, escarificando en todo el espesor de la capa defectuosa y agregando la cantidad necesaria de material de igual composición que la empleada al construirla.

No se reconocerá ningún pago por exceso en el espesor o ancho establecido en los planos o indicados por la Inspección.

Todos los trabajos y materiales necesarios para corregir en la forma especificada los defectos a que se hace referencia más arriba, serán provistos por la Contratista en el plazo que indique la inspección y no recibirán pago alguno.

5.11. Medición y Pago.

El material será computado en metros cúbicos (m³) compactado, de acuerdo al proyecto o fijados por la Inspección.

El volumen será el resultado de multiplicar la longitud por el ancho y por el espesor, para cada sección construida.

No se medirán las reparaciones cuando estas se construyan en cumplimiento de este Contrato.

Se pagará, al precio unitario de contrato establecido para el **Item Nº 4 “Colocación de ripio natural”**; y que serán compensación total por colocación del material, compactación y alisado, de acuerdo al proyecto; tanto en lo que respecta a material como a mano de obra, provisión de agua para riego y ejecución de ensayos.

CAPITULO 6.- BARANDAS DE HORMIGON.**6.1. Descripción.**

Este ítem consiste en la construcción de barandas de hormigón, en los lugares indicados en la documentación y en todo de acuerdo con el plano respectivo.

6.2. Material.**6.2.1. Caños de hierro galvanizados para barandas.**

Las barandas se construirán en un todo de acuerdo con las normas y dimensiones consignadas en los planos respectivos.

Los caños de hierro galvanizado responderán a las características siguientes y se utilizara el tipo indicado en la documentación del proyecto.

Diámetro exterior (mm)	Diámetro interior		Peso por metro (Kg)
	(mm)	(pulgadas)	

COMISION ADMINISTRADORA PARA EL FONDO ESPECIAL DE SALTO GRANDE

48	38,10	1 ½	3,960
60	50,80	2	5,310
75	68,50	2 ½	6,870

Las tolerancias permitidas serán:

- a) En el peso, no más de un 5 % en efecto.
- b) En el diámetro interno en cualquier punto, no más de ½ milímetro en menos.

El peso de galvanizado por metro cuadrado será como mínimo de 100 gramos y la determinación del peso y uniformidad del galvanizado se hará por métodos usados en la Dirección Nacional de Vialidad.

Los caños serán perfectamente rectos, no tolerándose combaduras mayor a 3 cm por metro.

Las uniones de tramos de caños enteros, se efectuarán a tope en el interior de los pilares debiendo entre los extremos de los mismos una separación de un centímetro.

Todo tramo de caño entero, debe quedar anclado en un punto a la masa de hormigón. Si el tramo entero tuviera una cupla, este deberá quedar en el interior de un pilar y servirá de anclaje.

No se permitirá el uso de cuplas que quedan a la vista, considerándose los desperdicios de caños, por exclusiva cuenta del contratista, habiéndose tenido en cuenta en el precio unitario tales pérdidas.

6.2.2. Pilares de Hº Aº.

Los pilares serán de Hormigón H-25; y de la forma, dimensiones y características indicadas en planos adjuntos. La distribución de los mismos será según lo indicado en plano.

6.3. Equipos.

El equipo, herramientas o demás implementos usados en la construcción deberán ser los adecuados para tal fin y proveerse en número suficiente para poder completar el trabajo dentro del plazo contractual.

6.4. Condiciones para la recepción.

La Supervisión verificará si las obras han sido ejecutadas de conformidad con todas las piezas del proyecto y las mejoras reglas de arte, de ser así, se procederá a su medición.

6.5. Conservación.

El Contratista queda obligado a mantener la obra ejecutada en perfectas condiciones de conservación hasta la recepción de la misma.

6.6. Medición y Forma de pago.

Las barandas de HºAº medidas en la forma especificada, se pagarán al precio unitario de Contrato estipulado para el **Item Nº 5 "Barandas de HºAº"**

El precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio de todos los materiales componentes, trabajo, equipos, implementos y demás accesorios que sean necesarios para completar la construcción de acuerdo con las especificaciones y a entera satisfacción de la inspección.

CAPITULO 7.- SEÑALETICA

7.1. Descripción.

Consiste en la colocación de cuatro carteles pintados con pintura reflectante tipo cebrá de advertencia en ambos accesos a la alcantarilla. Estos carteles tendrán las dimensiones normalizadas y serán empotrados en el suelo mediante poste de madera dura correspondiente

7.2. Medición y forma de pago.

Los carteles colocados serán medidos por unidad (U) y se pagarán al precio unitario de contrato estipulado para el **Ítem N° 6 “Señalética”**

El precio será compensación total por la provisión, transporte, carga, descarga y acopio de todos los materiales componentes, trabajo, equipos, implementos y demás accesorios que sean necesarios para completar la colocación de la cartelería de acuerdo con las especificaciones y a entera satisfacción de la inspección.

CAPITULO 8.- PRETILES DE HºAº.

7.1. Descripción.

Los pretiles de hormigón serán contruidos en moldes de esmerada terminación, que deben tener las dimensiones indicadas en el plano tipo. En su fabricación se empleará el hormigón de piedra Clase “B” el cual, en cuanto a su preparación y características de los agregados y cementos, responderá a las exigencias consignadas en las especificaciones insertas en el proyecto.

El acero dulce en barras para la armadura llenará las condiciones establecidas en las especificaciones de material metálico y será colocado en la posición exacta señalada en el plano, debiendo ejecutarse las ataduras con alambre N°16. El apisonado de la mezcla se efectuará moderadamente a fin de permitir la operación en toda la estructura.

El desarme de los moldes se efectuará con todo cuidado después de 3 días de hormigonado. Se preservarán los pretiles de la acción directa del sol y del frío durante el fraguado cubriéndolos con paja, tierra o arpillera que se mantendrán continuamente húmedas por lo menos 15 días.

Los pretiles podrán ser utilizados en obra después de transcurridos los 21 días de la fecha de hormigonado siempre que se hayan cumplido las especificaciones anteriormente fijadas. Serán colocados en la posición exacta que fijan los planos o determine la Inspección, debiendo quedar perfectamente firmes a cuyo objeto de tierra de relleno serán bien apisonada en capas de 0,20 m de espesor como máximo.

Deberán pintarse en su parte emergente con dos manos de pintura blanca la que deberá satisfacer las exigencias establecidas en la especificación de Dirección Nacional de Vialidad.

7.2. Medición y forma de pago.

COMISION ADMINISTRADORA PARA EL FONDO ESPECIAL DE SALTO GRANDE

Los pretilos de hormigón se medirán y pagarán por unidad colocada (Un) y el precio unitario de contrato estipulado para el **ítem Nº 7 “Pretilos de H°A°”** y comprende la provisión, transporte, preparación de todos los materiales en la forma descripta, curado, pintado y colocación de los pretilos y todas las operaciones requeridas para dejar terminado este trabajo en la forma especificada.



0,20 X 0,20 X 1,50

CAPITULO 9.- CONDICIONES DE SEGURIDAD EN OBRA.

9.1. Descripción.

El Contratista adoptará todas las medidas de seguridad necesaria para prevenir accidentes de trabajo en la ejecución de las obras, así como deberá garantizar la seguridad de terceros, frentistas, peatones y vehículos que circulen por la zona de obra.

9.2. Requisitos.

El Contratista está obligado al conocimiento, respeto y cumplimiento de la LEY NACIONAL Nº 19587 y su Reglamentación adecuada con las disposiciones de la LEY NACIONAL Nº 24557 de riesgo del trabajo y DECRETO NACIONAL Nº 911/96, en lo referente a las condiciones de Higiene y Seguridad en el trabajo. Además deberá cumplir con lo establecido en la Sección L. XIX “Señalamiento de obra en construcción” del PETG.

9.3. Forma de pago.

El cumplimiento de la legislación y de la normativa especificada, será dispuesto por el Contratista bajo su exclusiva responsabilidad y cargo, no recibiendo por ello pago directo alguno.

CAPITULO 10.- PROTECCIÓN DEL MEDIO AMBIENTE EN OBRA.

10.1. Descripción.

La presente especificación tiene por finalidad fijar las normas de aplicación de los mecanismos prácticos de gestión y control ambiental que el Contratista deberá implementar durante la ejecución de la obra y hasta su recepción definitiva.

10.2. Requisitos.

El Contratista se obliga a respetar y hacer respetar las normas contenidas en el “Manual de Evaluación y Gestión Ambiental de Obras Viales” de la D.N.V., en vigencia, que contiene las normas a ser observadas en la construcción de obras viales. La sola

presentación de la oferta será interpretada como una declaración de conocimiento y acatamiento de las referidas normas.

CAPÍTULO 11.- INSTRUMENTAL TOPOGRÁFICO, GASTOS DE INSPECCIÓN Y EQUIPAMIENTO A PROVEER.

11.1. PROVISIÓN.

11.1.1. Descripción del equipamiento solicitado.

*** - MOVILIDAD**

Rige lo establecido en el Pliego Complementario de Condiciones.

*** - EQUIPAMIENTO PARA OFICINA**

Rige lo establecido en el Pliego Complementario de Condiciones.

*** - EQUIPO TOPOGRÁFICO**

La Contratista pondrá a disposición de la Inspección de Obra, durante el plazo de ejecución y hasta la recepción Provisoria, de:

- 1 (Uno) Nivel de 32x, lectura directa, con circulo de ángulos horizontales, divisiones de 0,1 grado, trípode de aluminio, una mira de precisión de aluminio de 5 mts, con fundas de cuero para trípode y miras.
- 1 (Uno) cinta de 50 metros, tipo agrimensor de P.V.C.
- 1 (Uno) cinta de 25 metros metálica.
- Equipo de seguridad, compuesto por: cascos, botines de seguridad de primera calidad, equipos de agua y botas de goma.

*** - ELEMENTOS DE LABORATORIOS**

- Dos bandejas de hierro Nº 8 de 40 cm. x 50 cm. con paredes verticales.
- Dos moldes de hierro tronco cónico, con bases abiertas y paralelas de 10 cm. y 20 cm de diámetro y altura 30 cm, para ensayo de asentamiento del hormigón.
- Dos moldes cilíndricos de chapa galvanizada Nº16 con agarradera y bordes reforzado, diámetro 261 mm. y altura 280 mm para determinar densidad del hormigón.
- Doce moldes cilíndricos metálicos rígidos de bases paralelas y perpendiculares al eje, al cerrarse deberán tener un diámetro de 15 cm. y altura de 30 cm, con base inferior para probetas de hormigón con su correspondiente ajuste estanco.
- Una barra metálica de 16 mm de diámetro y 60 cm de largo con punta redonda.
- Una cuchara de albañil.
- Una cuchara de almacenero capacidad un kilo.
- Un trozo de fleje para enrasar con las siguientes dimensiones: 6 cm de ancho, de 25 cm de largo y 8 mm de espesor.
- Un pincel de cerda y pintura para numerar.

11.1.2. Condiciones.

Todo este equipamiento será puesto a disposición en la oficina destinada a la Inspección.

11.1.3. Forma de pago.

Lo descrito anteriormente, no recibirá pago alguno en forma directa, estando su costo incluido en los demás ítems de obra.

CAPITULO 12- LIMPIEZA PARCIAL Y FINAL DE OBRA.

12.1. Generalidades.

Rige lo establecido en el Pliego Especificaciones Técnicas Generales, en todo lo que no se oponga a la presente especificación.

12.2. Conservación.

Durante la ejecución y luego de terminadas las obras se deberán realizar la limpieza periódica de la obra de manera de evitar embanques y taponamientos de los mismos, hasta la recepción definitiva de la Obra.

La Inspección exigirá el estricto cumplimiento de esta cláusula y no extenderá el acta de recepción provisoria a las obras terminadas mientras a su juicio, no se haya dado cumplimiento a la presente disposición.

12.3. Medición y pago.

Lo descrito anteriormente, no recibirá pago alguno en forma directa, estando su costo incluido en los demás ítems de obra.

CAPITULO 13.- CONSIDERACIONES PARTICULARES.

13.1. Conservación.

La Contratista durante la ejecución y luego de terminadas las obras, hasta la Recepción Definitiva, deberá realizar la limpieza periódica de la obra de manera de evitar embanques y taponamientos de los mismos, de ese modo se contribuye a su buen funcionamiento y a aumentar su vida útil.

13.2. Responsabilidad de la contratista en los cálculos de obras civiles.

La contratista es responsable total de los cálculos y verificaciones de las estructuras definitivas o transitorias, o el daño que estas ocasionen a particulares y/o estructuras existentes.

13.3. Documentación de obra.

El contratista, al momento de la recepción provisoria, deberá presentar, a las autoridades que designe la inspección, los planos visados por los colegios profesionales respectivos y aprobados por el ente que le correspondiere para cada rubro conforme a obra, de las construcciones contratadas, confeccionados en papel vegetal de 90 gr, en tinta negra y agregado de colores convencionales y 3 (Tres) copias, mas las copias magnéticas de toda la documentación, las que contendrán: planos similares a los del presente pliego mas los que solicitara la Inspección. Esta documentación se presentará en las escalas que determine la Inspección.

En el presupuesto se deberán incluir todos los gastos que correspondan a lo antes mencionado.

13.4. Tramitación ante organismos nacionales, provinciales, municipales y empresas prestatarias de servicios.

La empresa contratista es la única responsable de efectuar los trámites necesarios ante los organismos públicos o privados prestatarios de servicios afectados por la obra.

En todos los casos se deberán efectuar las acciones para obtener los permisos en tiempo y forma, no pudiendo la empresa fundar un reclamo debido a demoras en el otorgamiento de dicho permiso.

Los costos que generen estos trámites se distribuirán en los ítems que componen la obra no recibiendo pago directo alguno.

Para cualquier situación no especificada se deberá recurrir al Inspector de Obra, quien indicará los procedimientos a seguir.