ANEXO 6
EETT DE ÍTEMS NUEVOS

Ítem Cuneta de Protección de Pie de Talud

Descripción
Este trabajo se refiere a las excavaciones requeridas para la construcción de obras de drenaje tales como zanjas y desagües laterales a la plataforma del camino, a fin de proteger los taludes del pie de talud, de acuerdo a las formas indicadas en los planos de Obra, estas Especificaciones Técnicas y las órdenes impartidas por la Fiscalización.

Preservación del Medio Ambiente
A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

Materiales
Las obras comprendidas en esta Sección no requieren el uso de materiales.

Procedimientos constructivos.
Mediciones previas. Previo a todo trabajo comprendido en esta sección, el Contratista comunicará a la Fiscalización con la debida antelación el comienzo del mismo. El Contratista, bajo la supervisión de la Fiscalización, deberá efectuar todos los trabajos de topografía necesarios para determinar las secciones transversales originales del terreno existente así como otras mediciones necesarias. Luego de terminada la excavación se efectuarán nuevas determinaciones de las secciones transversales resultantes con el fin de computar el volumen, medido en el sitio del material excavado.
Requerimientos Generales. Los bordes exteriores de las excavaciones deberán delimitarse perfectamente, mediante estacas o líneas de demarcación en sus contornos. En los lugares donde la envergadura del trabajo lo amerite, se colocará a lo menos una estaca de referencia altimétrica (R.N.). Será responsabilidad del Contratista conservar en todo momento dicha referencia de nivel hasta la recepción de los trabajos. Las excavaciones deberán ejecutarse de acuerdo con las líneas, cotas y pendientes señaladas en el Proyecto o según lo ordene la Fiscalización, debiendo el Contratista tomar todas las precauciones para que la perturbación del suelo contiguo a la excavación sea mínima. Si una vez realizada la excavación para desagüe se registraren perturbaciones motivada por las operaciones de excavación, por la presencia de agua de procedencia externa o por haber sido removido en posibles procesos de agotamiento, el material removido deberá ser reemplazado por cuenta del Contratista a plena satisfacción de la Fiscalización, hasta lograr que el fondo de la excavación quede como mínimo en una condición similar a la que tenía antes de ser perturbado. Las excavaciones no autorizadas por la Fiscalización, serán por cuenta del Contratista.
Rellenos y disposición de los materiales sobrantes. Los espacios excavados y no ocupados por las obras deberán rellenarse de acuerdo con los procedimientos y materiales que se

Ing. Pablo Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

especifiquen en el Proyecto o lo ordene la Fiscalización. Si en estos documentos no existiere indicación especial en cuanto al tipo de relleno, éste deberá efectuarse con material que cumpla con lo dispuesto en el "Ítem N° 1.6: Terraplén", donde se efectuará su medición y pago. Todos los materiales excavados y que no se utilicen en los rellenos, deberán transportarse a lugares de acopio autorizados y disponerlos de acuerdo a lo establecido en las ETAGs.

Método de Medición

El volumen excavado de cuneta de protección de pie de talud será pagado en metros cúbicos (m3) medido en su posición original y las cantidades serán computadas por el producto del promedio de las áreas extremas, determinadas de acuerdo a las mediciones indicadas, por la distancia entre ellas medidas en el eje de la obra de desagüe. Cuando fuere necesario para determinar con mayor exactitud las cantidades, podrán ser intercaladas secciones transversales adicionales. Se pagará como máximo el volumen resultante según medidas ordenadas por la Fiscalización. La Fiscalización establecerá las mínimas dimensiones requeridas para posibilitar el buen funcionamiento de las obras de drenaje. El Contratista no tendrá derecho a pago con respecto a excavaciones de mayor extensión de las especificadas. Eventualmente, cuando el material sobrante de una determinada excavación sea utilizado en la formación de terraplenes u otros rellenos, no se medirá el volumen ni tampoco se efectuará pago por el mismo.

Forma de pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem cuneta de protección de pie de talud. Este precio y pago constituirá la compensación completa por el suministro de la mano de obra, transporte, equipos, construcción de ataguías, bombeo, servicios, supervisión, imprevistos, manejo del tránsito pasante, señalización preventiva y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado lo especificado en el presente Ítem. No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación sea cual fuere la calidad y estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Excavación de zanjas de drenaje

Descripción

Este trabajo se refiere a las excavaciones requeridas para la construcción de obras de drenaje tales como zanjas y desagües laterales a la plataforma del camino, canales de desagüe, ensanchamiento o rectificación de zanjas existentes; aguas arriba y/o aguas debajo de las bocas de entrada o de salida de los puentes y alcantarillas todo de acuerdo a las formas indicadas en los planos de Obra, estas Especificaciones Técnicas y las órdenes impartidas por la Fiscalización. Comprenderá además las excavaciones de zanjas laterales a los cauces para la desviación de los mismos y la excavación de promontorios permanentes en el espacio libre debajo de los puentes y alcantarillas.

Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

Materiales

Las obras comprendidas en esta Sección no requieren el uso de materiales.

Procedimientos constructivos.

Mediciones previas. Previo a todo trabajo comprendido en esta sección, el Contratista comunicará a la Fiscalización con la debida antelación el comienzo del mismo. El Contratista, bajo la supervisión de la Fiscalización, deberá efectuar todos los trabajos de topografía necesarios para determinar las secciones transversales originales del terreno existente así como otras mediciones necesarias. Luego de terminada la excavación se efectuarán nuevas determinaciones de las secciones transversales resultantes con el fin de computar el volumen, medido en el sitio del material excavado.

Requerimientos Generales. Los bordes exteriores de las excavaciones deberán delimitarse perfectamente, mediante estacas o líneas de demarcación en sus contornos. En los lugares donde la envergadura del trabajo lo amerite, se colocará a lo menos una estaca de referencia altimétrica (R.N.). Será responsabilidad del Contratista conservar en todo momento dicha referencia de nivel hasta la recepción de los trabajos. Las excavaciones deberán ejecutarse de acuerdo con las líneas, cotas y pendientes señaladas en el Proyecto o según lo ordene la Fiscalización, debiendo el Contratista tomar todas las precauciones para que la perturbación del suelo contiguo a la excavación sea mínima. Si una vez realizada la excavación para desagüe se registraren perturbaciones motivada por las operaciones de excavación, por la presencia de agua de procedencia externa o por haber sido removido en posibles procesos de agotamiento, el material removido deberá ser reemplazado por cuenta del Contratista a plena satisfacción de la Fiscalización, hasta lograr que el fondo de la excavación quede como mínimo en una condición similar a la que tenía antes de ser perturbado. Las excavaciones no autorizadas por la Fiscalización, serán por cuenta del Contratista.

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Rellenos y disposición de los materiales sobrantes. Los espacios excavados y no ocupados por las obras deberán rellenarse de acuerdo con los procedimientos y materiales que se especifiquen en el Proyecto o lo ordene la Fiscalización. Si en estos documentos no existiere indicación especial en cuanto al tipo de relleno, éste deberá efectuarse con material que cumpla con lo dispuesto en el "Ítem N° 1.6: Terraplén", donde se efectuará su medición y pago. Todos los materiales excavados y que no se utilicen en los rellenos, deberán transportarse a lugares de acopio autorizados y disponerlos de acuerdo a lo establecido en las ETAGs.

Método de Medición

El volumen excavado de zanjas de drenaje será pagado en metros cúbicos (m3) medido en su posición original y las cantidades serán computadas por el producto del promedio de las áreas extremas, determinadas de acuerdo a las mediciones indicadas, por la distancia entre ellas medidas en el eje de la obra de desagüe. Cuando fuere necesario para determinar con mayor exactitud las cantidades, podrán ser intercaladas secciones transversales adicionales. Se pagará como máximo el volumen resultante según medidas ordenadas por la Fiscalización. La Fiscalización establecerá las mínimas dimensiones requeridas para posibilitar el buen funcionamiento de las obras de drenaje. El Contratista no tendrá derecho a pago con respecto a excavaciones de mayor extensión de las especificadas. Las sobre excavaciones no autorizadas deberán ser asumidas por cuenta del Contratista, sin costo adicional para el Proyecto. Tan pronto como el Contratista se encuentre con una estratificación rocosa, deberá proceder a despejarla completamente. Antes de proseguir con la excavación en roca, deberá proporcionar a la Fiscalización para su aprobación, los antecedentes sobre ubicación, cotas del estrato rocoso y volumen estimado del material a remover. Ningún estrato rocoso deberá ser removido sin la aprobación previa de la Fiscalización, quien decidirá sobre el particular. Eventualmente, cuando el material sobrante de una determinada excavación sea utilizado en la formación de terraplenes u otros rellenos, no se medirá el volumen ni tampoco se efectuará pago por el mismo.

Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem Excavación de zanjas de drenaje. Este precio y pago constituirá la compensación completa por el suministro de la mano de obra, transporte, equipos, construcción de ataguías, bombeo, servicios, supervisión, imprevistos, manejo del tránsito pasante, señalización preventiva y otros incidentales necesarios e inherentes para dar por completado lo especificado en el presente Ítem. No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación sea cual fuere la calidad y estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado.

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Barandas Metálicas de Contención Vehicular

Descripción
Esta Sección se refiere al suministro, transporte y colocación de barreras metálicas galvanizadas de doble onda simples o dobles incluyendo sus correspondientes piezas accesorias, en los lugares detallados en los documentos del Proyecto. Los trabajos de fabricación y colocación de las barreras, se regirán por los detalles señalados en el Proyecto y en esta Sección. Las barreras metálicas serán instaladas en los lugares donde el terraplén supere los 3,00m de altura y en zonas especiales indicadas en los planos del Proyecto u órdenes impartidas por la Fiscalización.

Preservación del Medio Ambiente
A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

Materiales
Hormigón. En caso de fundación de las barreras en suelos de baja resistencia, que no permitan un adecuado hincado de los postes, el relleno de las excavaciones para empotrar los postes de sustentación se efectuará con hormigón del Tipo indicado en el proyecto. La elaboración y manejo del hormigón deberá cumplir con lo estipulado en el Apartado "Hormigón estructural" de las presentes Especificaciones Técnicas.
Postes. Los postes de apoyo de las vigas flexibles serán de acero estructural ASTM A588, laminados en caliente de perfiles W6x8, 50; tendrán un espesor de 2.743mm, y deberán ser galvanizados de la misma manera que las vigas flexibles. En casos especiales, como por ejemplo, adosamiento en estructuras, el Proyecto podrá contemplar otro tipo de postes, lo cual deberá quedar definido claramente. En cualquier caso, los postes deberán poseer las perforaciones que permitan la unión con el separador, con la pletina rigidizadora, con el elemento de unión y desenganche.
Barandas, separadores y piezas accesorias. El acero con el que se fabricarán las vigas flexibles será de acero de lámina delgada, doblado en frío, tipo ARMCO o similar y deberán cumplir las especificaciones M180 de la AASHTO. La altura de la lámina sin revestimiento será de 2.657mm, las cuales deberán estar provistas de marcadores retrorreflejantes bidireccionales (color amarillo y color rojo). Las vigas flexibles serán galvanizadas con al menos 610g de zinc por metro cuadrado de superficie expuesta doble, según las Normas ASTM A525 O ASTM A123. Los pernos de unión deberán galvanizarse de acuerdo a la Norma ASTM A153.
Pernos y tuercas. Los pernos y tuercas para uniones deberán ser fabricados de acuerdo con lo establecido en la norma ASTM 307, Grado A. El cuello de los pernos deberá ser ovalado o cuadrado para uniones entre barandas, entre barandas y separadores y entre separadores y postes de sustentación. Los pernos y tuercas deberán ser galvanizados mediante procedimiento de baño en caliente y tener un sistema de fijación que impida que las tuercas puedan sacarse fácilmente.
Galvanizado. Las barandas, postes de sustentación y piezas terminales deberán ser galvanizadas por inmersión en caliente de acuerdo a la norma ASTM A 123. Los elementos a galvanizar, deberán previamente someterse a los siguientes procesos de limpieza y preparación:
- Limpieza mecánica,
- Limpieza cáustica,
- Decapado por baño ácido;

Ing. Pablo A. Gancelo
Supervisor de Obras
T.C.P.C.

- Inmersión en sal flux. Los pernos y tuercas deberán ser galvanizados por inmersión en caliente y centrifugados de acuerdo con la norma ASTM A 153, Clase C.

Elementos Reflectantes. Con el propósito de mejorar la visibilidad nocturna de las defensas, se considerarán además la instalación de elementos reflectantes apernados, espaciados según las distancias indicadas en la Tabla 4.6.1. Dichos elementos serán fabricados en placa de acero galvanizado en caliente de 2mm de espesor, y tendrán la forma y dimensiones indicadas en el Proyecto. Estos elementos irán colocados en el valle de la baranda y llevarán una cinta reflectante, amarilla o blanca, tipo alta intensidad en una o ambas caras, según se trate de calzadas unidireccionales o bidireccionales, respectivamente. La superficie reflectante no deberá ser inferior a 4.000 mm2 por cara.

TABLA 4.6.1

ESPACIAMIENTO DE ELEMENTOS REFLECTANTES

Radio de curva horizontal (m)	Distancia (m)
Radios menores a 100	4
100<Radio<200	8
200<Radio<300	16
300<Radio<500	20
500<Radio y tramo recto	24

Los espaciamientos indicados corresponden a los mínimos requeridos.

Control de calidad. El Contratista deberá presentar la certificación de calidad de todos los elementos empleados asimismo la de la disposición de ellos. La Fiscalización hará una verificación aleatoria de dicho cumplimiento, para lo cual se asesorará convenientemente.

Procedimiento constructivo

Instalación. Las barreras metálicas deberán instalarse, de acuerdo con las recomendaciones del fabricante y en las posiciones que se indiquen en el Proyecto, mediante procedimientos que aseguren una perfecta colocación en conformidad con los requisitos y tolerancias aquí especificadas. El ensamble de las secciones de la baranda deberá hacerse de tal forma, que los traslapes queden en el sentido del tránsito. No pueden quedar bordes vivos de la baranda y/o pernos mal ajustados enfrentados al tránsito. En ningún caso la cara interna de la baranda, deberá quedar más cerca del eje del camino que la línea del borde exterior de las banquinas, de las caras expuestas de los cordones cunetas o, en general, de la línea que se considere como borde de la plataforma en los caminos sin pavimentar. En todos los casos, su ubicación será la señalada en el Proyecto. Los postes de sustentación deberán hincarse en el suelo mediante maquinaria apropiada que asegure una adecuada verticalidad e integridad del poste. En el caso que exista suelos no aptos para el hincamiento (suelos de baja resistencia) se procederá a la fundación mediante rellenos con hormigón del Tipo fijado en los planos. La profundidad del hincamiento o de fundación, estará dada por la altura de la configuración de la barrera, definida por el Proyecto. En caso particular que la fundación de los postes se efectúe sobre roca y no sea posible el hincado, se empleará el poste con placa, como si se tratara de adosamiento a una estructura. Para esto, se conformará en la roca una superficie horizontal para que le dé cabida a la placa, se efectuarán las perforaciones correspondientes en la roca, afianzando los pernos a ésta con adhesivos epóxicos. El espaciamiento entre postes será de 2,00 a 4,00m, según lo defina el Proyecto. En condiciones especiales, este espaciamiento podrá ser menor a 2,00m, lo cual estará también definido en el Proyecto. La posición de los postes debe considerar el sentido de tránsito a fin de evitar el enganche en caso de impacto. Los procedimientos que se utilicen para instalar las defensas camineras deberán permitir ajustarse a las siguientes tolerancias:

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

- La altura desde la superficie de apoyo a la baranda, determinada frente a cada poste, tendrá una tolerancia de +0,05 y -0,02m respecto a la altura definida por la cota del Proyecto del punto de la superficie de apoyo, tomada como referencia.
- Los postes no deberán desviarse de la vertical en más de 10mm.
- En alineamientos rectos o en curvas de radio superior a 300m, la distancia entre los postes y el eje del camino, tendrá una tolerancia de +-30mm respecto a la distancia teórica.
- En curvas de radio igual o inferior a 300m, la tolerancia para la distancia entre los postes y el eje del camino será de +-60mm.

Manejo del tránsito. Durante el transcurso de los trabajos, el Contratista deberá mantener la señalización preventiva adecuada y retirarla tan pronto como deje de ser necesaria.

Método de medición
Se cuantificará por metro (m) de Barandas Metálicas de Contención Vehicular colocada y la medición se efectuará según la proyección horizontal, en las longitudes requeridas por el Proyecto y aprobadas por la Fiscalización. La longitud a considerar en el pago, incluye los terminales y piezas especiales de los extremos, salvo que el Proyecto indique lo contrario.

Forma de pago
Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem Barandas Metálicas de Contención Vehicular. La partida incluye el suministro, transporte y colocación de las barandas metálicas galvanizadas, postes sustentadores, piezas terminales, separadores, elementos reflectantes, excavaciones, retiros de excedentes, hincado de postes o rellenos con hormigón para empotramiento. La partida incluye además, todos los trabajos o actividades que sean necesarios para cumplir con lo especificado en la Sección y lo establecido en los antecedentes del Proyecto. Cualquier daño que sufran los materiales por efecto de manejo, transporte u otra causa, serán de cargo exclusivo del Contratista.

Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Dren en banquina

Este ítem consiste en la construcción de filtros para drenaje compuestos por geotextil filtrante y material drenante, las cuales serán construidas en las banquinas del nuevo paquete estructural, y ubicadas en los lugares ordenados por la fiscalización.

Cada dren tendrá una dimensión de 2 metros de largo, 0,30 metros de ancho y 0,30 metros de profundidad.

En el ítem ya están incluidas las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales y accesorios necesarios.

MATERIALES

Geotextil
Se utilizarán geotextiles compuestos por filamentos de polímeros sintéticos, tejidos o no tejidos, que de acuerdo con el suelo a drenar (suelo retenido) deberán tener capacidad para dejar pasar el agua al tiempo que evitan el movimiento del suelo retenido

Material drenante
Podrá ser natural, provenir de la trituración de piedra o roca, o ser una mezcla de ambos y estará constituido por fragmentos duros y resistentes. Deberá además cumplir los siguientes requisitos:
a) Granulometría

Para filtros longitudinales o que no atraviesen zonas de circulación vehicular, el material drenante deberá estar constituido por partículas con tamaños comprendidos entre el tamiz de 19 mm (3/4") y el de 75 mm (3"). Las partículas pueden ser angulares o redondeadas, no se requiere ninguna gradación especial, permitiéndose el uso de fragmentos de un solo tamaño, siempre y cuando se respeten las limitaciones de tamaño máximo y mínimo. Este material deberá estar limpio y sin material fino
Cuando se construyan filtros transversales localizados debajo de zonas de circulación vehicular, se deberá usar material granular con tamaño entre 19 mm (3/4") y 50 mm (2").

b)Resistencia a la abrasión
La resistencia al desgaste en la Máquina de Los Ángeles no podrá ser mayor al cuarenta por ciento
(40%).

Proceso constructivo
La construcción del filtro sólo será autorizada, cuando la excavación haya sido terminada de acuerdo con las dimensiones, las pendientes y las rasantes indicadas en los planos del proyecto o las ordenadas por la Fiscalización. La excavación se deberá ejecutar de acuerdo con lo indicado en la sección respectiva de estas especificaciones

El geotextil se deberá colocar cubriendo totalmente el perímetro de la zanja, acomodándolo lo más ajustado posible a la parte inferior y a las paredes laterales de la zanja y dejando por encima la cantidad de geotextil suficiente para que, una vez se acomode el material drenante, se cubra en su totalidad con un traslapo mínimo de trescientos milímetros (300 mm). Las franjas sucesivas del geotextil se traslaparán longitudinalmente (con traslape tipo tejado)

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

cuatrocientos cincuenta milímetros (450 mm). Alternativa y preferiblemente, se coserá el geotextil, de manera que se garantice la continuidad del elemento filtrante.

El material drenante, se colocará dentro de la zanja en capas con el espesor autorizado por la Fiscalización y empleando un método que no dé lugar a daños en el geotextil o en las paredes de la excavación.

Para las condiciones normales de instalación, la altura máxima de caída del material no deberá exceder un metro (1 m). Cuando la altura sea mayor a un metro se deberá colocar una primera capa de diez centímetros (0,10 m) de material granular, para luego realizar el llenado.

Completado el relleno con material drenante, se cubrirá con la porción excedente del geotextil con un traslapo de 300 mm (o mediante costura), y éste se cubrirá con el suelo proveniente de la excavación si este presenta una permeabilidad suficientemente baja (o de préstamo si resulta necesario), colocado y compactado en capas sucesivas, hasta la altura requerida en los planos o la ordenada por la Fiscalización.

Medición

Se cuantificará por metro lineal (ml) de dren en banquina, y la medición se efectuará de acuerdo a lo ejecutado en obra.

Forma de pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario correspondiente al **Ítem de pago: Dren en banquina**

Dicho precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales, los moldes, las juntas, terminaciones, curado, desmolde, manejo del tránsito y otras actividades y trabajos necesarios para cumplir con lo especificado.

Ing. Pablo A. Garcia
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Dren profundo

Esta Sección se refiere a los trabajos de construcción de drenes destinados a interceptar flujos de aguas subterráneas, deprimiendo hasta un nivel determinado la napa freática presente en suelos naturales o en rellenos artificiales. Se incluye además, la construcción de drenes longitudinales al borde de pavimentos de todo tipo, con el objeto de interceptar y eliminar de la sección estructural, las aguas que se infiltran a través de la superficie del camino.

Los drenes estarán constituidos por zanjas angostas rodeadas por telas del tipo geotextil, rellenadas con material permeable en las que serán instalados tubos perforados en toda su longitud.

Los drenes a construir tendrán 0,30 metros de ancho y la longitud y profundidad requerida será determinada de acuerdo a la necesidad y a la revisión del sitio de colocación del dren profundo por la Fiscalización.

Materiales

Geotextil
Se utilizarán geotextiles compuestos por filamentos de polímeros sintéticos, tejidos o no tejidos, que de acuerdo con el suelo a drenar (suelo retenido) deberán tener capacidad para dejar pasar el agua al tiempo que evitan el movimiento del suelo retenido

Tubo de PVC perforado
Serán tubos de PVC perforados de diámetro 150mm. Llevarán perforaciones circulares o ranuras con dimensiones y disposiciones indicadas en los planos. Los tubos PVC deberán tener una resistencia mínima de 6kg/cm2.

Material drenante
Podrá ser natural, provenir de la trituración de piedra o roca, o ser una mezcla de ambos y estará constituido por fragmentos duros y resistentes.

1°) El material drenante no debe ser colmatado por el material envolvente, sea éste el material filtrante o un suelo;

2°) La permeabilidad del material drenante debe ser satisfactoria;

3°) Los fragmentos del material drenante no deben ser pequeños, de modo a evitar el bloqueo o la infiltración en el interior de los tubos perforados.

El material empleado deberá cumplir con las condiciones granulométricas siguientes:

MALLA	% PASA (EN PESO)
1½"	100
1"	máx. 15

Ing. David A. Gamarra
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

b)Resistencia a la abrasión
La resistencia al desgaste en la Máquina de Los Ángeles no podrá ser mayor al cuarenta por ciento
(40%).

Proceso constructivo

1) Apertura de las zanjas, en sentido contrario al escurrimiento de las aguas, de acuerdo con las dimensiones establecidas en el proyecto. La pendiente longitudinal del fondo de las zanjas deberá ser de por lo menos 1 %. Serán utilizados procesos de excavación compatibles con la dificultad de extracción del material.
2) Disposición del material excavado, en lugares próximos a los puntos de paso, de manera a no perjudicar la configuración del terreno ni dificultar el escurrimiento de las aguas superficiales.
3) Relleno de las zanjas en el sentido de la entrada hacia la salida, con los materiales especificados en el proyecto, atendiendo a las siguientes particularidades:
   a) Colocación de la manta, fijándola en las paredes y en la superficie adyacente a la zanja con grampas de hierro de 5 mm. doblados en "U".
   b) Colocación y compactación del material granular drenante en el fondo de la zanja.
   c) Instalación de los tubos perforados con los orificios volteados hacia abajo.
   d) Relleno de la zanja con el material drenante especificado, compactado con equipo manual en capas individuales de 20 cm. de espesor como máximo.

Medición

Se cuantificará por metro lineal (ml) de dren profundo, y la medición se efectuará de acuerdo a lo ejecutado en obra.

Forma de pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario correspondiente al **Ítem de pago: Dren profundo.**

Dicho precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales, los moldes, las juntas, terminaciones, curado, desmolde, manejo del tránsito y otras actividades y trabajos necesarios para cumplir con lo especificado.

Ing. Pablo A. Gamale
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Pontillon final del tramo prog. 18+260

Descripción.
Este trabajo consistirá en la construcción de obras de hormigón armado, serán losas de H°A° de espesor 20 cm a ejecutarse sobre muros de PBC, de forma que los frentistas puedan acceder a sus viviendas respectivas o para cruce de calle en su intersección con calles transversales. La ubicación exacta será definida en conjunto con la Fiscalización.

Materiales.
a. Hormigón:
Será del tipo indicado en los planos y cumplirá todas las exigencias requeridas en el Ítem "Hormigón Estructural de fck = 180Kg./cm² ".
b. Acero para Refuerzo:
Deberá cumplir las exigencias requeridas para el Ítem "Aceros fyk 4200".

Ejecución
a) Es de primordial importancia, entre otros fines, la obtención y comprobación de la adecuada calidad del hormigón en cuanto a sus parámetros de resistencia, deformabilidad, uniformidad y durabilidad.
b) El Contratista es el único responsable de la calidad del hormigón, de la correcta ejecución de la obra y del cumplimiento de las condiciones establecidas en los planos y demás documentos del proyecto.
c) Para la elaboración, empleo y ensayo del hormigón y de sus materiales componentes, lo mismo que para la supervisión de todas las operaciones concernientes al uso de los materiales y a la ejecución de las estructuras, solo empleará personal idóneo, que posea los conocimientos, habilidad y experiencia necesaria, y que haya intervenido anteriormente en obras de características similares y de importancia comparable.

Medición.
Las cantidades de Pontillon final del tramo prog. 18+260 serán medidas en **metro lineal (ml)** construido y aceptado por las Fiscalización, determinadas según los planos u órdenes de trabajo.

Forma de Pago.
El pago por la provisión y colocación de cartel de obra, medido como se establece anteriormente, se hará al precio unitario correspondiente al **Ítem "Pontillon final del tramo prog. 18+260",** cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales, equipos, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Cordón Cuneta de Hormigón

Descripción
Este trabajo consistirá en la construcción de Cordones Cunetas de Hormigón para zona urbana.
Serán construidos de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad con las alineaciones, cotas y dimensiones que figuran en los Planos, en las notas de servicio y en las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización.

Preservación del Medio Ambiente
A los efectos de la Preservación del Medio Ambiente, la Empresa Contratista, antes del inicio de la ejecución de este ítem, deberá seguir las indicaciones previas, dadas por la Fiscalización y que tengan relación con este párrafo.

Materiales
Los materiales empleados en la construcción del cordón cuneta deberán satisfacer los requisitos especificados a continuación:
a. Hormigón: El hormigón a utilizarse será de resistencia característica fck = 180 Kg./cm² y deberá satisfacer todos los requisitos establecidos en la Sección correspondiente a "Concreto de Cemento Portland" de estas Especificaciones.
b. Tapajuntas: el material de relleno de las juntas deberá satisfacer los requisitos estipulados en el ítem correspondiente a "Cordón de Hormigón Simple" de estas Especificaciones.
c. Material de asiento: el material para la capa de asiento será piedra triturada, cuyas características físicas están determinadas en estas especificaciones técnicas.

Ejecución
a. La base de asiento compactada deberá ser conformada hasta presentar una superficie plana de conformidad con la sección indicada en los Planos. Si se presentara el material blando e inestable, este deberá ser retirado y reemplazado por suelos granulares de características aceptables.
b. Encofrado: las formas deberán ser de madera o metal debiendo extenderse hasta la profundidad total de hormigón. Todos los encofrados deberán ser rectos, exentos de combaduras, y con suficiente espesor para resistir la presión del hormigón sin flexionamiento. El acondicionamiento y estacado de los encofra-dos deberá ser tal que estos se mantengan en su alineamiento, tanto horizontal como vertical, hasta que sean retirados, de acuerdo a lo estipulado en el ítem "Cordón de hormigón simple" de estas Especificaciones.
c. Colado de hormigón: La cimentación deberá ser humedecida por completo cinco minutos antes del colado del hormigón. La dosificación, mezclado y colado del hormigón se deberá efectuar de acuerdo a lo especificado en la Sección correspondiente a "Concreto de Cemento Portland" de estas Especificaciones.
d. Acabado: La superficie deberá ser acabada con un fratacho de madera. No se permitirá ningún revoque de la superficie.
e. Juntas de expansión: las juntas de expansión serán espaciadas cada 2,5 m. y las de dilatación construidas de 100 en 100 m., aproximadamente y deberán ser tapadas con el tipo de tapajuntas que haya sido dispuesto por la Fiscalización.
f. Curado: El hormigón recién colado deberá ser resguardado contra la intemperie y curado por lo menos durante 7 días mediante el uso de tela de arpillera, capa de arena húmeda u otro sistema aprobado por la Fiscalización. El tránsito de vehículos deberá evitarse tanto durante el curado, como el periodo adicional que la Fiscalización juzgue conveniente.

Conservación

Ing. Pablo A. Gonzáles
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

El Contratista deberá conservar los cordones cunetas hasta la recepción de la Obra.
Deberá reponer cualquier cordón cuneta que haya sido maltratado o destruido como resultado de sus maniobras, o como consecuencia del tráfico comercial tanto de vehículos automotores, como de bicicletas y carretillas que a menudo transitan por las arterias de la ciudad.

Método de Medición
La cantidad de cordón cuneta para zona urbana será medido en **metros lineales (ml)** a lo largo del eje longitudinal del mismo, previamente instalada y aceptadas en las cotas correspondientes.

Forma de Pago
Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrito más arriba, serán pagadas al precio unitario correspondiente al **ítem "Cordón Cuneta de Hormigón".**
Este precio y pago significará la compensación completa por toda la planta de trabajo, mano de obra, mate-riales, equipo, transporte, servicios, supervisión, imprevistos, confección de las juntas y capas de asiento y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completado el ítem.

Dr. Pablo A. Gonzalez
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Alcantarilla tubular simple D=0,80 y Ampliación de ATD D=0,80 Zona Dársenas de Pesaje

Descripción

Este trabajo consistirá en el suministro de tubos de hormigón armado de diámetro estipulado en los Planos y/u Órdenes de Servicios, emitidas por la Fiscalización, colocación de los mismos y construcción de la alcantarilla, de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares, indicados en los Planos y/u Ordenes emitidas por la Fiscalización, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones estipulados.

Preservación del medio ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

Materiales

Tubos de hormigón armado. Los tubos podrán ser elaborados por el Contratista o adquiridos de fabricantes de reconocida práctica en el ramo; deberán llevar marcado el nombre o la marca registrada del fabricante en forma legible e indeleble, mediante un procedimiento que no altere la forma ni las resistencias mecánicas de los tubos. El Contratista deberá informar previa y oportunamente a la Fiscalización sobre la procedencia de los tubos que pretende utilizar en la Obra, debiendo proporcionarle, además, los antecedentes y certificados que acrediten que el fabricante se ajusta a los requisitos de fabricación, resistencias y tolerancias establecidas. No obstante, la Fiscalización podrá ordenar la ejecución de ensayos para verificar la calidad de los tubos, los que se efectuarán por cargo y costo del Contratista. Los tubos serán de hormigón armado con doble armadura. El acero será del tipo especificado en los planos de obra y deberá cumplir lo establecido en el Apartado "Acero para refuerzo".

La fabricación de los tubos deberá satisfacer las condiciones especificadas en AASHTO 170-70 (ASTM C-76) "Tubos reforzados de concreto para alcantarillas" cuyos valores son los siguientes:

Diámetro en mm	Tensión de Fisura	Tensión de Rotura
800	5.30 t/ml.	8.16 t/ml.
1000	6.63 t/ml.	10.20 t/ml.
1200	7.96 t/ml.	12.24 t/ml.

Mortero para juntas en la unión de tubos. Estará compuesto por una parte en volumen de Cemento Pórtland normal y tres partes de arena silícea de buena gradación y suficiente agua como para obtener una consistencia tal que, el mortero pueda aplicarse fácilmente con la cuchara de albañil y adherirse a la superficie sin escurrimientos. La mezcla se preparará en lugares protegidos del sol, sobre superficies impermeables en cantidades solamente requeridas paras su uso inmediato. El mortero que no ha sido empleado dentro de la hora del mezclado, será rechazado. No se permitirá el retemplado del mortero.

Ing. R. M. A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Lechos de asiento. La base de asiento se construirá con hormigón del tipo indicado en los planos y cumplirá todas las exigencias requeridas para el mismo en el Apartado "Hormigón estructural".

Procedimiento constructivo

Ubicación Previamente a la ejecución de las alcantarillas tubulares se procederá a la localización de la obra de acuerdo a lo establecido en los planos u órdenes de la Fiscalización. La localización se materializará con estacas niveladas y separadas 5 metros entre sí. En cada caso el contratista realizará preliminarmente, en sitio de obra, el proyecto de cada alcantarilla, efectuando las nivelaciones transversales previas hasta 50 m aguas arriba y 100 m aguas abajo. Con estos datos se fijan las cotas de entrada y salida, longitud de alcantarilla. La pendiente longitudinal de la alcantarilla deberá ser continua. En el proyecto debe tenerse en cuenta que la tapada mínima de la alcantarilla, será de la mitad del diámetro de la alcantarilla proyectada. Finalmente, las longitudes determinadas en sitio de obra serán las sujetas a pago.
Excavaciones Las excavaciones deberán ser ejecutadas de acuerdo con lo especificado en el Ítem Excavación Estructural. Donde haya necesidad de ejecutar terraplenes para alcanzar la cota de fundación y de la base de apoyo, éstos deberán ser ejecutados y compactados en capas de espesor no mayor de 0,15 metros, a una densidad equivalente a la del material circundante al lugar terraplenado. Cuando el material sobre el cual se apoyará la base de asiento de los caños, sea de mala calidad, deberá reemplazarse por un colchón de piedra lanzada o tratar de modificar la ubicación de la alcantarilla para localizarla en una posición más adecuada respecto a las condiciones de fundación. La ejecución del colchón de piedra para fundación del asiento de la alcantarilla no tendrá pago directo, debiendo el contratista considerar dicho costo en el análisis de costo unitario del presente Ítem.

Base de asiento

La alcantarilla estará apoyada sobre una base de asiento o platea de hormigón simple del Tipo especificado en los planos, moldeada "in situ" y apoyada siempre sobre terreno firme, según las dimensiones de espesores y anchos indicados en los planos y cumplirá todas las exigencias requeridas para el mismo en el Apartado "Hormigón estructural". Todas las estructuras serán fundadas sobre terreno natural compacto, como mínimo 1,5Kg/cm2 de resistencia.

Rejuntado con mortero

Las juntas de los caños deberán ser ejecutadas con mortero 1:3 de cemento y arena, de manera que el espacio entre dos caños sea totalmente rellenado y haya exceso de mortero formando un collar en torno de la junta. 2.1.4.5 Terraplén de recubrimiento Después de concluida la ejecución del cuerpo de la alcantarilla, se deberá proceder a construir o reconstruir el terraplén. El material para el terraplén podrá ser el propio excavado, si éste fuera de buena calidad, u otro especialmente seleccionado. La compactación de ese material deberá ejecutarse en capas de no más de 0,15 m, debiendo efectuarse por medio de pisones mecánicos. Debe tomarse la precaución de compactar con equipo manual con mayor cuidado junto a las paredes del cuerpo de la alcantarilla. Esta operación deberá proseguir hasta alcanzar un espesor de 0,50 m. encima de la generatriz superior externa del cuerpo de la

Ing. Pablo M. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

alcantarilla. El tránsito de equipos pesados de movimiento de suelo no será permitido antes de terminada esta operación.

Cabeceras de alcantarillas

Las alcantarillas de tubos rematarán en ambos extremos, en cabeceras de Piedra Bruta colocada del Tipo indicado en los planos. Las alas tendrán las dimensiones indicadas en los Planos del proyecto El tubo inicial y final de la alcantarilla, deberá asentarse en todo el espesor de las mismas cabeceras. En los extremos de las salidas de las alcantarillas tubulares las bocas de las mismas serán siempre de tipo "a nivel del suelo": o "caja de captación". Las bocas, después de su construcción, deberán permitir el perfecto escurrimiento de las aguas, tanto en la entrada como en la salida, debiendo para esto, abrirse zanjas y rellenarse las pequeñas depresiones, a fin de evitar el estancamiento del agua.

Alcantarillas terminadas. Para la aceptación de las alcantarillas terminadas y su posterior medición para el pago correspondiente, la excavación, relleno y compactación, estas deberán aprobar las exigencias establecidas en la presente Especificación Técnica; además, se deberán retirar todos los elementos y materiales sobrantes utilizados para la construcción, como así también dejar limpio y ordenado el lugar circundante y en especial haberse aprobados los trabajos de excavación a la entrada y salida a la tubería de las alcantarillas en concordancia con las exigencias del "Ítem N° 1.3: Excavación de Zanjas de Drenaje" y haber ejecutado el terraplén de acceso a las mismas.

Método de medición

Las cantidades totales de alcantarillas tubulares de hormigón armado serán medidas de la siguiente manera:

• El cuerpo de las alcantarillas serán cuantificadas por metro lineal (ml) de estructuras colocadas, medida entre sus extremos una vez instaladas, recibidas y aceptadas, en el cual ya estará incluido la medición de la platea de H° simple y las cabeceras.

Forma de pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente a los siguientes Ítems:

Ítem **Alcantarilla tubular simple D=0,80**

Ítem **Ampliación de ATD D=0,80 Zona Dársenas de Pesaje**

Estos precios y pagos constituirán compensaciones completas por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, transportes, equipos, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completado el ítem.

Ing. A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Traslado de Alambrada zona dársenas de pesaje

Descripción
La delimitación de la franja de dominio del camino será realizada mediante alambrada implantada de acuerdo a ésta Especificación, y en conformidad con los detalles, alineaciones del Proyecto y rasante del terreno indicados en los Planos y/u Órdenes de Trabajo. La alambrada se tenderá a lo largo del camino excepto en los puntos del proyecto en que fuera considerado innecesario, o indicados por la Fiscalización.
Este trabajo consistirá en la limpieza de la franja de implantación, provisión e hinca de los postes de madera lampinada y en la colocación de hilos de alambre.
En caso de existir un alambrado dentro de la franja de dominio, el trabajo consistirá en retirar de su emplazamiento el alambrado existente, seleccionar aquellos materiales que a juicio de la Fiscalización sean aprovechables, completar esta cantidad con otros materiales nuevos que resulten indispensables para satisfacer las exigencias de estas Especificaciones y construir con ellos un nuevo alambrado sobre la línea señalada en los Planos o indicada por la Fiscalización.

Preservación Del Medio Ambiente.
A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecución de este ítem, el Contratista deberá seguir las indicaciones señaladas en las ETAGs y las dispuestas por la Fiscalización antes de iniciar las tareas, así como también deberá tomar las precauciones para evitar la contaminación de cualquier tipo.

Materiales
a) Postes de madera lampinada y refuerzos
Serán de madera lampinada, duras, preferentemente de ybyrapytá, curupay, urundey ó urundey mí, recibiendo tratamiento preservativo en la base con aceite de creosota hasta una altura de 0,80 metros, excepto en el portón de acceso a propiedad que será de 1,40 m. Los postes serán razonablemente rectos, de sección redondeada obtenida por labrado manual, con diámetro no menor de 0,10 m. La longitud de los postes no será menor que 2,20 m. El extremo superior del poste deberá presentar una cara chanfleada. Los postes serán de madera sana, exenta de nudos y huecos.
Los postes esquineros y los de portón tendrán las mismas características antes citadas, pero sus diámetros no serán menores que 0,20 m, siendo la longitud del poste de portón no menor que 2,80 m.
b) Alambres
Estos materiales estarán de acuerdo a los requisitos exigidos en las siguientes especificaciones:
Alambre liso

Será de 5 hilos, de tipo acerado galvanizado, ovalado, calibre N° 17/15. Las ataduras se harán con alambre galvanizado dulce calibre N° 14.
Corresponde al proponente informarse sobre el terreno del estado del alambrado existente a trasladar.
En caso de traslado el alambrado, en su nuevo emplazamiento responderá a las características del existente o será tan similar a él como lo permita la naturaleza y condiciones del material aprovechado. El material faltante será provisto por el Contratista, y su costo y gastos derivados deberán ser previstos dentro del precio unitario del ítem.

Forma de Ejecución

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Antes del tendido de la alambrada deberá ser realizada la limpieza de una faja de 2,00 m de ancho para posibilitar la ejecución y conservación de la alambrada. La limpieza consistirá en el destronque, desbroce y des-monte que fuera necesario, para el tendido de la alambrada en el nivel y alineamiento requerido

Los postes se asentarán en los hoyos previamente cavados y el relleno posterior será compactado adecuadamente. La hilera de postes afirmado deberá presentar alineamiento correcto y sus cabezas formarán una línea continua.
Los postes serán colocados a una profundidad mínima de 0,80 m y de 1,40 m para el portón y distanciados 3,50 m entre sí.
Los orificios a alojar los alambres lisos, deberán taladrarse en el centro de la sección del poste y distanciados entre sí según indiquen los Planos.
En todas las esquinas, o en todos los puntos donde se produzcan cambios bruscos de alineación de la cerca, o a lo menos 400 m, se colocarán postes en arriostramientos como se indica en los Planos.
Los alambres deberán quedar tensos y no presentarán catenarias visibles entre los postes.
Los hilos de alambre deberán sujetarse firmemente a los postes mediante alambre para ataduras en los casos de alambres lisos.

Método de Medición
El alambrado a trasladar será medido por metro lineal de ejecución concluido de acuerdo a ésta Especificación, medido entre los extremos de los postes de cada línea continua del alambrado trasladado.
Las tranqueras, portones, puertas y todo otro tipo de acceso que se encontraba en la longitud de la alambrada a trasladar en su posición original, deberán ser restituidas en la alambrada trasladada a su posición final, no siendo objeto de medición alguna por considerarse su pago como incluido en el precio de la alambrada a trasladar.

Forma de Pago
La longitud de la alambrada, medida conforme está estipulado, será pagada al precio de contrato correspondiente al Ítem ***"Traslado De Alambradas en zona de dársena de pesaje"***, cuyo precio y pago significará la compensación total por toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, materiales, limpieza de la faja de implantación, herramientas, transporte, servicios, supervisión y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completo el trabajo.
El precio y pago significarán la compensación total por toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, materiales, limpieza de la faja de implantación, herramientas, transporte, servicios, supervisión y otros inciden-tales necesarios para, e inherentes a, dar por completo el trabajo.

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Tratamiento Superficial Simple Zona de Descarga, Dársenas de Pesaje

Este ítem será construido utilizando las especificaciones técnicas de la oferta, del ítem N° 4 Tratamiento Superficial Simple en Banquina

MEDICION

Se cuantificará por metro cuadrado (m2), y la medición se efectuará de acuerdo a lo ejecutado en obra.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario correspondiente al **Ítem de pago: Tratamiento Superficial Simple Zona de Descarga, Dársenas de Pesaje**

Dicho precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales, los moldes, las juntas, terminaciones, curado, desmolde, manejo del tránsito y otras actividades y trabajos necesarios para cumplir con lo especificado.

Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Reconstrucción de Calzada con Bacheo Profundo

Este ítem será construido utilizando las especificaciones técnicas de la oferta, del ítem N° 1 Bacheo de empedrado existente con macadam hidraulico(15% de 18,51 Km).

MEDICION

Se cuantificará por metro cúbico (m3), y la medición se efectuará de acuerdo a lo ejecutado en obra.

FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario correspondiente al **Ítem de pago: Reconstrucción de Calzada con Bacheo Profundo**

Dicho precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales, los moldes, las juntas, terminaciones, curado, desmolde, manejo del tránsito y otras actividades y trabajos necesarios para cumplir con lo especificado.

Ing. N. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

Ítem Reposición de Carpeta

Este ítem será construido utilizando las especificaciones técnicas de la oferta, del ítem N° 7 Carpeta de concreto asfáltico (e= 0,06 m.)

MEDICION

Se cuantificará por metro cúbico (m3), y la medición se efectuará de acuerdo a lo ejecutado en obra.

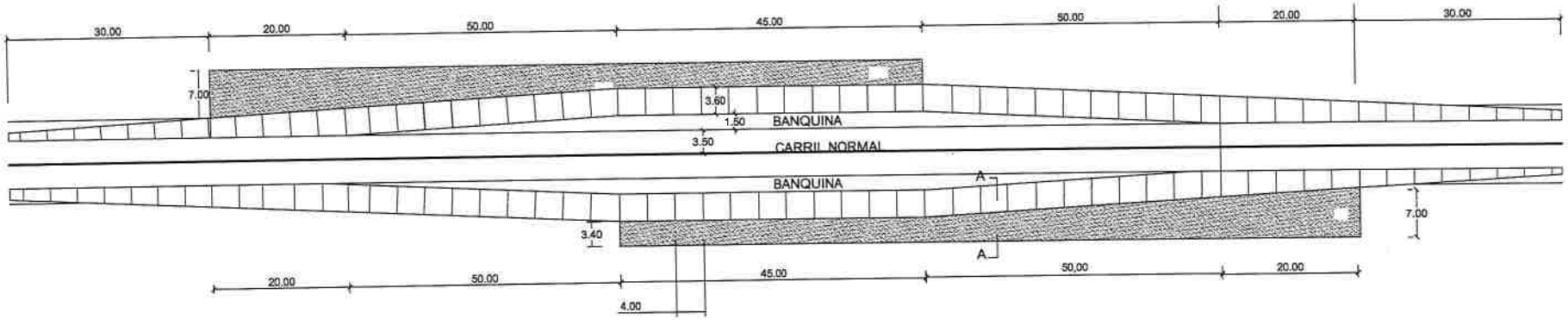
FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición indicado serán pagadas al precio unitario correspondiente al **Ítem de pago: Reposición de Carpeta**

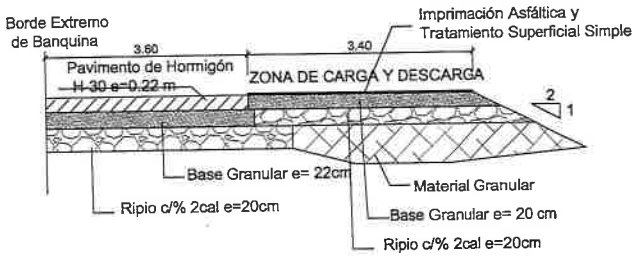
Dicho precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo las excavaciones necesarias, el suministro y colocación de todos los materiales, los moldes, las juntas, terminaciones, curado, desmolde, manejo del tránsito y otras actividades y trabajos necesarios para cumplir con lo especificado.

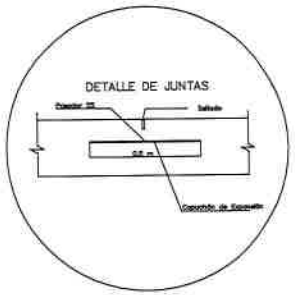
Ing. Pablo A. Garcete
Supervisor de Obras
M.O.P.C.

DETALLE DE DARSENA DE PESAJE



CORTE A-A





REPUBLICA DEL PARAGUAY MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PUBLICAS Y COMUNICACIONES DIRECCION DE VIALIDAD		PAVIMENTACIÓN ASFÁLTICA DE VARIOS TRAMOS DE LA REGIÓN ORIENTAL Ing. Daniel A. Garcete Supervisor de Obras M.O.P.C.	SECCIONES TIPO FECHA OCTUBRE / 2.018