GABINETE DEL VICEMINISTRO DE OBRAS PÚBLICAS Y COMUNICACIONES

DIRECCION DE VIALIDAD

CONVENIO MODIFICATORIO N° 3

Llamado MOPC N° 22/2014

Mejoramiento de la Ruta Nº 3 Gral. Aquino

Tramo: "Ruta 5 – Bella Vista Norte"

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS
ÍTEMS NUEVOS

ITEMS 1600.1-2-3

TRASLADO DE CAÑERÍAS DE AGUA POTABLE

01. DESCRIPCIÓN Y ALCANCE.

Esta sección incluye los requerimientos para trasladar e instalar cañerías para la conducción a presión de agua potable. Suministrar accesorios y piezas misceláneas junto con todas las instalaciones y materiales para las uniones, piezas especiales, adaptadoras y otras piezas requeridas para su instalación en las cañerías para el abastecimiento de agua potable. El material y equipo presentado deben estar bajo esta Especificación Técnica.

Estos elementos serán dispuestos en el lugar indicado por la Fiscalización.

02. EQUIPOS

Los trabajos se ejecutarán exclusivamente mediante el empleo de equipos, de mano de obra calificada local y uso de herramientas manuales, tales como: palas, picos, barretas y carretillas.

Al respecto, es aplicable todo lo que resulta pertinente para su conformación, excavación, acondicionamiento, carga y transporte de los materiales.

03. EJECUCIÓN

El Contratista deberá presentar previo a la iniciación del trabajo un informe que indique detalladamente su programa a seguir en la ejecución de éste.

Antes de iniciarse la ejecución de la obra, se deberán establecer las medidas de seguridad y señalización para protección del tránsito, personal, materiales y equipos durante el período de ejecución, las que deberán ser aprobadas por la Fiscalización.

Como no podrá suspenderse el servicio mientras se realizan los trabajos. Solamente se suspenderá el servicio a la comunidad afectada, una vez probadas las cañerías trasladadas, y solamente mientras se ejecuten las conexiones necesarias, por lo tanto, el retiro de las cañerías se ejecutará en forma separada y podrán retirar sólo una vez en servicio las obras nuevas.

04. MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida será el metro lineal (ml), de traslado de cañería existente.

05. FORMA DE PAGO

El presente "ITEMS 1600.1-2-3TRASLADO DE CAÑERIAS DE AGUA POTABLE" medido se pagará a los precios unitarios pactados en el formulario de cantidades de obra y presupuesto según los siguientes ítems:

- ITEMS 1600.1 Traslado de cañerías de Agua potable de 40mm
- ITEMS 1600.2 Traslado de cañerías de Agua potable de 60mm
- ITEMS 1600.3 Traslado de cañerías de Agua potable de 75mm

El costo unitario incluye el valor de todos los materiales, mano de obra por instalación, trasporte, herramienta, y además todos los costos directos e indirectos necesarios para la correcta ejecución de la actividad.

ITEM 1600.4

REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE VEREDAS

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la remoción total o parcial, y en disponer satisfactoriamente los materiales resultantes de demolición de veredas que no estén señaladas o que no estén indicadas para permanecer en su lugar. Los materiales producto de la remoción se destinará en lugares indicados por la fiscalización.

02. EQUIPOS

El servicio será ejecutado en forma manual y con maquinarias acorde a las necesidades y de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización.

03. EJECUCIÓN

Los pisos serán igual o parecidos a la existente previa autorización de la fiscalización.

Toda la superficie del piso y especialmente las aristas y cantos vivos deberán ser rectos y protegerse de golpes, raspones o cualquier otro tipo de imperfección durante el proceso de construcción. Los ajustes en los bordes, aristas e intersecciones se ejecutarán con piezas cortadas, y deberán ser pulidas y limadas. Las juntas deberán estar al mismo nivel, perfectamente alineadas y de ancho uniforme, que deberán ser llenadas con pastina o mezcla fluida, del mismo tono, previa limpieza de la superficie total. La limpieza de la superficie acabada, deberá ser hecha antes de que la pastina o mezcla se adhiera a la misma. No se admitirán pisos con fisuras y/o rajaduras o de distinta tonalidad.

Una vez concluida esta operación, el piso deberá quedar perfectamente limpio y presentar textura uniforme.

04. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será el metro cuadrado (m2), de remoción y reposición de vereda aceptada por la Fiscalización, conforme a las áreas determinadas según los planos u órdenes de trabajo.

05. FORMA DE PAGO

El presente "ITEM 1600.4 REMOCIÓN Y REPOSICIÓN DE VEREDAS" medido se pagará a los precios unitarios pactados en el formulario de cantidades de obra y presupuesto, cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

ITEM 1600.5

CONEXIONES DOMICILIARIAS

01. DESCRIPCIÓN

La presente especificación comprende la ejecución de todos los trabajos necesarios para la ejecución de las conexiones domiciliarias de acuerdo al proyecto, a los Planos y/o Notas de Servicio, e indicaciones por escrito de la Fiscalización, en un todo de acuerdo con éstas Especificaciones.

02. EQUIPOS

El servicio será ejecutado en forma manual y con maquinarias acorde a las necesidades y de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización.

03. EJECUCIÓN

El contratista deberá realizar la provisión de los materiales para las conexiones domiciliarias que se describen, de acuerdo a la Planilla de Red de Distribución y Conexiones Domiciliarias.

La descarga de las cañerías debe efectuarse de tal manera que las mismas no sufran deformaciones. Serán depositadas en lugares planos, sin desniveles y libres de piedras, raíces, partes de obra, etc.

Se admitirá un apilamiento de caños de hasta 2mts de altura y deberá dejarse en la parte superior de la pila un espacio de 0.80mts que permita la circulación de aire.

Los caños deberán ser almacenados con puntas y bolsas alternadas, sin que las bolsas estén unas sobre las otras.

04. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en unidad (un), de conexión domiciliaria aceptada por la Fiscalización, conforme a las ubicaciones determinadas según los planos u órdenes de trabajo.

05. FORMA DE PAGO

El presente "ITEM 1600.5 CONEXIONES DOMICILIARIAS" medida conforme al método de medición descrito más arriba, se pagará a los precios unitarios pactados en el

formulario de cantidades de obra y presupuesto, cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

ITEM 1600.6

PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS PVC 60MM C/CAJA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la provisión y colocación de válvulas PVC 60mm con su caja respectiva en los lugares indicados en los Planos o donde se ordene, de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad razonable con las alineaciones indicadas en los Planos.

02. EQUIPOS

El servicio será ejecutado en forma manual y con maquinarias acorde a las necesidades y de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización.

03. EJECUCIÓN

Deberán cumplir con las siguientes especificaciones:

a) Los extremos de empalmes deberán poseer las secciones transversales circulares y uniformes.

b) Los planos de los extremos, deberán ser paralelos entre sí y perpendiculares al eje de la válvula.

c) Las superficies serán suficientemente lisas y no presentarán los siguientes defectos: fallas y porosidad, incrustaciones, burbujas, escamas, rebabas señales de reparación.

d) Cada válvula presentará en la fundición los siguientes datos: marca de fábrica clase (presión de servicio) y diámetro.

No se aceptarán válvulas que no estén con relieve fundido en el cuerpo la marca, clase y el diámetro.

e) Los extremos de las válvulas, ya sean rosca interna o a bridas, serán perfectamente ajustables a los adaptadores, de modo que permita un perfecto montaje y ofrezcan estanqueidad.

f) Las válvulas serán adecuadas a las tuberías y adaptadores ofrecidos, presentando las mismas características, dimensiones y presión de servicio exigido.

04. MEDICIÓN Y FORMA DE PAGO

La unidad de medida será en unidad (un), de provisión y colocación de válvulas PVC 60mm aceptada por la Fiscalización, conforme a las ubicaciones determinadas según los planos u órdenes de trabajo.

05. FORMA DE PAGO

El presente "ITEM 1600.6 PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE VÁLVULAS PVC 60MM C/CAJA" medida conforme al método de medición descrito más arriba, se pagará a los precios unitarios pactados en el formulario de cantidades de obra y presupuesto, cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

ITEM 1600.7

CONEXIÓN RED EXISTENTE A LA RED MODIFICADA DIMENSIONES 60MM A 60MM

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la provisión y colocación de cañerías y accesorios necesarios para de ejecución de la conexión de la red modificada a la existente de acuerdo a los lugares establecidos en los Planos o donde se indique la Fiscalización, de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad razonable con las alineaciones indicadas en los Planos.

02. EQUIPOS

El servicio será ejecutado en forma manual y con maquinarias acorde a las necesidades y de acuerdo a las indicaciones de la Fiscalización.

03. EJECUCIÓN

Las zanjas para las conexiones de la red nueva a la existente tendrán una sección en general de 0,80 m x 0.80 m. de ancho y la profundidad en función a la posición de la cañería existente. Las cañerías deberán ser colocadas en el lugar que indique el Fiscal de Obras.

Las cañerías se apoyarán sobre una capa de arena o tierra fina, de 5 cm. (cinco centímetros) de espesor, como mínimo, sin piedras. La parte superior de las cañerías se cubrirá con una capa de arena de 0,20 m. (veinte centímetros) de espesor. Luego se continuará el relleno con la misma tierra extraída de la zanja apisonados por capas sucesivas de 0,20 m. (veinte centímetros) de espesor hasta cubrir totalmente la misma.

04. MEDICIÓN

La unidad de medida será por unidad (un) de conexión red existente a la red

modificada aceptada por la Fiscalización, conforme a las ubicaciones determinadas según los planos u órdenes de trabajo.

05. FORMA DE PAGO

El presente "ITEM 1600.7 CONEXIÓN RED EXISTENTE A LA RED MODIFICADA DIMENSIONES 60MM A 60MM" medida conforme al método de medición descrito más arriba, se pagará a los precios unitarios pactados en el formulario de cantidades de obra y presupuesto, cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales, herramientas, transportes e imprevistos necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

ITEM 1600.8

PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la colocación en Obra, en los lugares indicados en los planos y/u órdenes de la Fiscalización, de una capa de material pétreo (piedra bruta) como defensa contra la erosión por socavación en los taludes.

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

02. EQUIPOS

Para la conformación del Escollerado se usarán: Camiones volquetes para el transporte y colocación de las piedras, como así también herramientas manuales u otros que sean necesarios a juicio de la Fiscalización.

03. EJECUCIÓN

Una vez conformado el talud de muros que deba ser tratado con este trabajo, se procederá de la siguiente manera:

Se colocarán las piedras maceadas por vuelco directo desde los camiones que las transportan o bien serán desparramadas en capas por medio de topadoras u otro equipo adecuado.

Acomodo manual de las piedras procurando el mayor trabamiento entre ellas, de manera de presentar una estructura firme y resistente ante el embate de las aguas, de acuerdo a las indicaciones de los planos y/u órdenes de la Fiscalización.

Las piedras serán controladas por apreciación visual en lo referente a su calidad, forma y dimensiones, debiendo la Fiscalización fijar las tolerancias para las terminaciones de acuerdo con los planos del proyecto.

Las irregularidades de la superficie de protección del talud no deberán variar del talud proyectado en más de 0,05 m normal al plano del talud.

04. MEDICIÓN

La PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA ejecutada y aprobada por la Fiscalización, se medirá en metros cuadrados (m^2) multiplicando el ancho de la sección por la longitud, procesado por medio de planillas de cálculo que permitan la cuantificación en tramos no mayores de 20 m lineales.

FORMA DE PAGO

Estos trabajos en la forma especificada, se pagarán por unidad de m^2, al precio establecido por Contrato para el ítem "ITEM 1600.8 PROTECCIÓN DE TALUDES CON PIEDRA BRUTA". Este precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para: preparación de la superficie a recubrir, preparación del material, elaboración, transporte, distribución y compactación de las piedras, terminación de la superficie hasta completar el perfil de talud definido en los planos, toma de muestras y ensayos requeridos para justificar la calidad de las rocas.

ITEM 1700.1.1

DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el desbosque, desbroce, remoción y eliminación de todo producto vegetal y desechos, en todo el ancho destinado a la Costanera, taludes y áreas adyacentes, hasta una distancia mínima de 5 metros más allá del borde de las cunetas de desagües y/o del pie de los taludes del terraplén o de la parte superior de los taludes de cortes o según órdenes de la Fiscalización. Incluye la remoción y retiro de tierra con materia orgánica o barrosa dentro de esas áreas.

En las zonas donde los suelos son fácilmente erosionables, estos trabajos deberán llevarse al ancho mínimo, compatible con la construcción de la obra, a los efectos de mantener la mayor superficie posible, con la cubierta vegetal existente, como medio de evitar la erosión. Los trabajos de desbosque, desbroce y limpieza, deberán ser ejecutados antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los trabajos de topografía.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **200.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **200.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

La medición del trabajo "Desbosque, Desbroce y Limpieza Zona Costanera", comprendido en este ítem, se hará por la cantidad de Hectáreas terminadas y aceptadas, medidos en la longitud media transversal por la distancia entre secciones transversales medidas a lo largo del eje del proyecto y variantes.

05. FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al método de medición, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al "ITEM 1700.1.1 DESBOSQUE, DESBROCE Y LIMPIEZA ZONA COSTANERA".

Este precio y pago será la compensación total por suministrar toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, materiales, transporte, servicios, supervisión y otros incidentales para, e inherentes a, dar por completado el ítem.

No se hará ningún pago adicional en concepto de repetición de las operaciones o removidos adicionales de los desechos provenientes de los trabajos abarcados por esta

sección.

ITEM 1700.1.2

EXCAVACION DE BOLSONES ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la excavación necesaria cuando en la construcción de rellenos nuevos, o en el alteo de los existentes se requiera la remoción y sustitución de todo material que a juicio de la Fiscalización no sea apto como terreno de fundación o como asiento del relleno. La excavación de bolsones comprende la remoción de suelos inestables o anegadizos, localizados en forma de bolsas o zonas de esteros o cualquier otro similar que por su naturaleza implique la utilización de equipo y métodos no convencionales. Se consideran suelos no aptos aquellos que contienen materia orgánica o que poseen límite líquido superior a 50. Todos los trabajos incluidos en el ítem deberán ejecutarse de acuerdo a las siguientes especificaciones y/u órdenes de trabajos emitidas por la Fiscalización.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **200.4 EXCAVACIÓN DE BOLSONES** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **200.4 EXCAVACIÓN DE BOLSONES** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

El volumen excavado de bolsones de suelo inestable a ser pagado, será en cada caso la cantidad de metros cúbicos, medida en su posición original, computada por las distancias resultantes, medidas en el eje del bolsón. Cuando fuere necesario para determinar con mayor exactitud las cantidades, se intercalarán secciones transversales adicionales. La suma de los volúmenes parciales así calculada será el volumen de excavación medido.

El volumen de material para relleno de bolsones, aceptablemente compactado y colocado, será igual al número de m^3 de excavación de bolsones, medido como se indicó más arriba.

05. FORMA DE PAGO

La cantidad excavada de bolsones determinados de acuerdo al método de medición descrito más arriba, será pagada al precio de contrato establecido para el "ITEM 1700.1.2 EXCAVACION DE BOLSONES ZONA COSTANERA".

No se admitirá ningún reajuste del precio por clasificación de excavación sea cual fuere

la calidad del estado del material encontrado y/o tipo de equipo empleado. Este precio y pago constituirán compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo o mano de obra, materiales, transportes, equipos, servicios, supervisión y otras facilidades y cosas necesarias para, e inherentes a, dar por completado el ítem.

ITEM 1700.1.3

RELLENO PARA COSTANERA ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo comprenderá la colocación y compactación de los materiales excavados, conforme a lo especificado en los ítems de excavaciones, necesarios para la construcción de la plataforma hasta la cota superior de los rellenos indicados en los Planos, entendiéndose por tal la coincidente cota inferior de la capa de subrasante del revestimiento mejorada, según corresponda, todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos y/u Órdenes de Trabajo.

En los proyectos donde no se indique la construcción de alguna capa de banquina con materiales especiales, se incluirá en esta sección la construcción de aquella.

02. EQUIPOS

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de terraplenes a fin de obtener camadas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

Los equipos estarán en perfectas condiciones técnicas, sin perdidas de aceite ni derrames de combustible.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo, peso y cualquier otra característica específica requerida para el trabajo a ejecutar.

Deberá presentar características y condiciones técnicas adecuadas para producir la compactación y densidad exigidas, sin causar exfoliaciones, desplazamientos, surcos, aflojamiento y empujes adversos.

El equipo usado para estos trabajos deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables

03. EJECUCIÓN

Los materiales para el relleno deberán ser colocados en capas horizontales sucesivas de no más de 0,25 m de espesor suelto, ni exceder espesores tales que después de compactados sobrepasen los 0,20 m.

Aquel espesor máximo será reducido a lo que se estipula específicamente para ubicaciones especiales. Las capas deberán ser distribuidas en todo su ancho, incluyendo bermas si las hubiera, excepto en casos de alteos donde se deba trabajar en medio ancho de la plataforma para mantener el tránsito.

El desplazamiento del equipo de transporte y distribución del material deberá ser regulado de manera que utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa deberá emparejarse y alisarse por medio de motoniveladora y compactadas según se especifica más adelante.

Los trabajos, materiales, así como cualquier otro gasto en las operaciones adicionales de escalonamiento de taludes y compactación de la capa superior de terraplenes existentes, donde fuera necesario, serán considerados supletorios, subsidiarios e incluidos en el trabajo descrito en ésta sección y amparados por el precio unitario contractual respectivo.

Cuando los rellenos deban construirse a través de balados o zonas cubiertas de agua, se efectuará el previo drenaje en el área a ser ocupado por el terraplén. Caso necesario, si el drenaje ejecutado no fuese suficiente, la Fiscalización podrá exigir la colocación de una camada de material granular para acelerar la estabilización del suelo de fundación con el método de terraplén de avance. La primera capa de suelo compactado, podrá tener un espesor superior al especificado para las camadas normales de compactación de acuerdo al criterio de la fiscalización.

Todos los materiales excavados según lo especificado en la Sección, que cumplan los requisitos especificados en ésta Sección, podrán ser empleados como materiales para rellenos, con las siguientes restricciones:

- De ningún modo se aceptará en los terraplenes la colocación de material que contenga fango, tierra turbosa, terrones endurecidos, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos.

- No se colocará en los terraplenes material excavado de las secciones del camino que, a juicio de la Fiscalización, sean inadecuados por su calidad (CBR< 3%).

- No se admitirán en la camada superior del terraplén, en los últimos 0,30 m de espesor, suelos con expansión mayor a 2%, CBR menor al 20%, ni trozos de rocas mayores a 0,05 m en su mayor dimensión. Esta camada será formada con los mejores suelos disponibles provenientes de cortes y préstamos.

- No se permitirá la construcción de terraplenes nuevos, o ensanchamientos de los existentes con saprolito. (Basalto en descomposición)

04. MEDICIÓN

La unidad de medición será el metro cúbico (m^3) de material aceptablemente colocado

y compactado según se prescribe en esta Sección, computado por el método del promedio de las áreas geométricas extremas.

Las áreas serán calculadas gráficamente con base en las secciones transversales obtenidas a partir de las cotas del terreno relevadas después de realizados los trabajos previstos en la sección "Desbosque, Desbroce y Limpieza", o la excavación para el refuerzo de subrasante en el caso de cortes, las cuales serán consideradas como datos del camino.

La Fiscalización podrá decidir, o el Contratista podrá solicitar, una revisión de los cálculos en que se basan las mediciones, mediante notificación escrita a la otra parte, cuando se compruebe la existencia de errores en los "datos actuales del camino", o en los cálculos originales relativos a un área cualquiera determinada que causen o acusen una diferencia mayor que 0,4 metros cuadrados, entre el cálculo revisado y el cálculo original.

05. FORMA DE PAGO

La cantidad de terraplén, medido conforme está estipulado más arriba, será pagada al precio de contrato correspondiente al "ITEM 1700.1.3 RELLENO PARA COSTANERA ZONA COSTANERA", cuyo precio y pago significarán la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, incluyendo los trabajos de compactación de la base de asiento del terraplén, excavación de suelos y su transporte, el costo de adquisición del suelo, la compactación, el riego con agua, el perfilado, servicios, supervisión y otros incidentales para, e inherentes a, dar por completado el Ítem.

ITEM 1700.2.1

BASE DE PIEDRA TRITURADA (Espesor = 20 cm) ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la provisión y colocación de capas de piedra triturada estabilizada granulométricamente, en un todo de acuerdo a estas Especificaciones y en conformidad con los alineamientos, rasantes y secciones transversales típicas indicadas en los Planos.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **400.1 BASE DE PIDRA TRITURADA** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **400.1 BASE DE PIDRA TRITURADA** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

La base de piedra triturada se medirá en volumen por la cantidad de metros cúbicos de material compactado incluyendo el agregado fino adicionado, determinado por el producto de la longitud del tramo concluido y aprobado, medido a lo largo del eje, por el ancho y el espesor de la capa indicados en los Planos.

05. FORMA DE PAGO

El volumen de material de capa de base de piedra triturada, determinado como está dispuesto en el Ítem anterior será pagado al precio unitario de contrato del "ITEM 1700.2.1 BASE DE PIEDRA TRITURADA (Espesor = 20 cm) ZONA COSTANERA". Dicho precio y pago constituirá compensación completa por el suministro y transporte del material; mezcla y colocación en pista; nivelar y compactar por la limpieza de fuentes de abastecimiento; por despejar, limpiar y nivelar sitios de acopio de reserva, y por toda la mano de obra, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para completar este Ítem.

ITEM 1700.2.2

SUB BASE 2 DE SUELO MEJORADO CON CEMENTO (Espesor = 17 cm) ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Esta especificación se aplica a la construcción de una capa de sub-base llamada "Suelo Mejorado con Cemento (Espesor = 17 cm) Zona Costanera" constituida de suelo mezclado homogéneamente con cemento portland.

Los componentes de la capa constituyen: suelo, cemento portland y agua; en la proporción seca estimada en peso de 98 % de suelo A-2-4, plástico o no plástico, que mezclados con cemento portland al porcentaje en peso, tal que dé como resultado una resistencia a la compresión simple a los siete (7) días igual o mayor a 10 Kg/cm2.

De no encontrarse suelos A-2-4 y si se dispone de suelos tipo A-4 los mismos podrán ser utilizados en las mismas condiciones anteriores.

El grado de compactación exigido será igual o mayor a 98% del Proctor Intermedio o T 99 modificado, tres capas, 35 golpes, pisón chico, molde chico. (Norma VN-E-19 de la Dirección de Vialidad Argentina).

La sub-base de suelo mejorado con cemento será construida sobre la capa de la Subrasante de 30 cm de espesor mínimo y con CBR igual o mayor a 20, de acuerdo con la presente especificación y en conformidad con los alineamientos, pendientes longitudinales y transversales, espesores y demás detalles indicados la sección transversal del proyecto.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **400.3 SUB-BASE 2 DE SUELO CEMENTO** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **400.3 SUB-BASE 2 DE SUELO CEMENTO** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

Una vez aprobado la sub-base de suelo mejorado con cemento, con la resistencia a la compresión simple a los siete días, mayor a 70% de su resistencia de proyecto, se medirá en volumen por la cantidad de metros cúbicos de material compactado, determinado por el producto de la longitud del tramo concluido y aprobado, medido a lo largo del eje, por el ancho medio y el espesor de la capa, indicados en los planos.

05. FORMA DE PAGO

El volumen de material de capa de base de piedra triturada, determinado como está dispuesto en el Ítem anterior será pagado al precio unitario de contrato del "ITEM 1700.2.2 SUB BASE 2 DE SUELO MEJORADO CON CEMENTO (Espesor = 17 cm) ZONA COSTANERA".

Este precio y pago constituirá la compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de Obra, equipos y transportes, materiales, incluyendo el cemento portland, colocación y mezclado de la sub base, riegos de curado, herramientas, imprevistos, supervisión y otros incidentales necesarios para dar por completado el Ítem.

ITEM 1700.3.1

IMPRIMACION ASFALTICA ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la cuidadosa limpieza de la superficie a imprimar indicados en los planos y de la aplicación de un riego de imprimación con material asfáltico, conforme se describe en esta especificación y en el ancho establecido en los Planos y/u Órdenes de la Fiscalización.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **500.2 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **500.2 IMPRIMACIÓN ASFÁLTICA** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

La cantidad de litros de material asfáltico a ser pagadas será determinada por el

número de metros cuadrados de superficie tratada y aceptada, multiplicada por la tasa de aplicación especificada o indicada, o se hará por la cantidad de litros utilizada medida en obra, cualquiera sea la menor y referida a 15°C. No se hará medición de la arena que puede ser utilizada para el curado.

05. FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según se indica arriba será pagada al precio del Contrato por unidad de medida según el "ITEM 1700.3.1 IMPRIMACION ASFALTICA ZONA COSTANERA", cuyo precio y pago será la compensación total por suministrar y colocar el material incluyendo mano de obra, equipo, transporte y herramientas, necesarios para completar el trabajo descrito en esta sección.

ITEM 1700.3.2

RIEGO DE LIGA ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la ejecución de un riego bituminoso de liga sobre la sub - base de piedra triturada previamente imprimada, a fin de facilitar la adherencia entre la capa bituminosa y la capa subyacente.

Se ejecutará en el mismo ancho indicado en los Planos para la capa a ser regada y siguiendo lo dispuesto en ésta Especificación.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **500.3 RIEGO DE LIGA** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **500.3 RIEGO DE LIGA** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

El riego de liga será medido en metros cuadrados por material bituminoso realmente aplicado, en el ancho, cantidad, temperatura y tolerancias establecidas. A los efectos de pago, no será medido el exceso de asfalto aplicado que supere la tasa máxima fijada.

05. FORMA DE PAGO

La cantidad determinada según se indica arriba, será pagada al precio del contrato por unidad de medida según el Ítem 500.3 "ITEM 1700.3.2 RIEGO DE LIGA ZONA COSTANERA". Este precio y pago serán compensación total por suministro, carga,

transporte, descarga, acopio, calentamiento y aplicación de los materiales bituminosos; barrido y soplado de la superficie a regar; corrección de los defectos constructivos y por toda la mano de obra, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para completar este Ítem.

ITEM 1700.3.3

TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE EN BANQUINA ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en una aplicación de material bituminoso y distribución de agregados, sobre las banquinas previamente imprimadas, de acuerdo con las presentes especificaciones y en el ancho que corresponda al perfil tipo de obra indicado en los planos.

Cantidades por metro cuadrado: Las cantidades aproximadas de materiales por metro cuadrado y la sucesión de aplicación y distribución deberán llenar las exigencias establecidas en la tabla 2.7.1 para el tipo de tratamiento que figura a continuación.

TABLA Nº 2.7.1	
AGREGADO "C"	13 a 15 kg/ m^2
Material bituminoso	1.1 a 1.4 lts/m^2

Los pesos dados en la tabla 2.7.1, son de agregados que tengan un peso específico masivo de 2,65 tn/m3, determinado para el ensayo AASHTO-T-84 y AASHTO T-85. Se harán correcciones adecuadas con los agregados provistos en la obra, cuando éstos tengan un peso específico masivo mayor de 2,75 tn/m3 o menor de 2,55 tn/m3.

Las cantidades presentadas en la tabla 2.7.1 son aproximadas y sus valores reales en obra serán el producto del número de kilos indicados en la tabla 14.1 multiplicado por la relación del peso específico masivo de los agregados respecto de 2,65.

Las cantidades presentadas en la tabla 24.1 son aproximadas y sus valores reales en obra serán fijados por La Fiscalización para cada aplicación de material bituminoso y colocación de agregados. Las cantidades de material bituminoso por metro cuadrado podrán ser variadas, por la Fiscalización, para adecuarse a las condiciones imperantes en la obra, pero la cantidad total de agregados por metro cuadrado (m2), luego de haberse corregido por peso específico, no deberá ser modificado, excepto que la Fiscalización disponga lo contrario.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **500.4 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE EN BANQUINA** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **500.4 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE EN BANQUINA** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

La medición del tratamiento superficial se efectuará por metro cuadrado de capa colocada, concluida y aceptada. El área en metros cuadrados se determinará en base a las secciones transversales de diseño o por la Fiscalización.

05. FORMA DE PAGO

El trabajo de tratamiento superficial bituminoso, será pagado al precio unitario contractual correspondiente al "ITEM 1700.3.3 TRATAMIENTO SUPERFICIAL SIMPLE EN BANQUINA ZONA COSTANER". Este precio unitario incluye: la provisión, transporte del cemento asfáltico desde la fuente de suministro hasta el punto de aplicación, su preparación, almacenaje, calentamiento y mantenimiento del asfalto diluido, preparación de la superficie de las banquinas, colocación de los agregados y del asfalto diluido, ejecución terminado; el suministro e inclusión de aditivo mejorador de adherencia; y todos los trabajos necesarios para ejecutar y concluir la capa de tratamiento superficial de acuerdo con esta especificación. En los precios unitarios de los servicios estarán incluidos todos los costos relativos a la provisión de mano de obra, materiales, equipos, transporte en el lugar de trabajo, impuestos, tasas de cualquier naturaleza, compensación total por la limpieza, reparación y mantenimiento de la capa hasta la apertura al tráfico y todos los imprevistos para ejecutar la obra conforme a lo indicado en la presente especificación.

ITEM 1700.3.4

CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

La "Carpeta de concreto asfáltico", mezcla caliente en planta, se construirá en los espesores compactados marcados en los Planos sobre una base imprimada, en el ancho indicado en los planos y cumpliendo todos los detalles de la presente especificación y órdenes de la Fiscalización.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **500.6 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **500.6 CARPETA DE CONCRETO ASFÁLTICO EN CALIENTE** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

La medición de la "carpeta de concreto asfáltico" se efectuará en metros cúbicos de

capas de pavimento terminado y recibido de acuerdo con estas Especificaciones, cuyo volumen será resultante de la longitud ejecutada por el ancho y espesor indicado en los planos.

05. FORMA DE PAGO

La "carpeta de concreto asfáltico" medida en la forma especificada más arriba se abonará según el Ítem 500.6 "CARPETA DE CONCRETO ASFALTICO EN CALIENTE ZONA COSTANERA"; este precio será la compensación total por la provisión y transporte de materiales pétreos, relleno mineral, cemento asfáltico y mejorador de adherencia, mano de obra y todas las operaciones constructivas y de conservación detalladas en ésta Especificación, incluido el transporte de la mezcla asfáltica hasta el sitio de colocación y los controles respectivos.

ITEM 1700.4.1

PROTECCIÓN DE TALUDES - RIP RAP ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la ejecución del enrocado continuo de roca suelta compactada y de agregados pétreos con objeto de formar un relleno de piedra que pueda resistir al efecto de las olas durante el llenado del embalse y servir de vía de tránsito durante el proceso constructivo del tratamiento costero. También tiene el objetivo de crear un cinturón de nivelación a partir de donde se inicia el revestimiento del talud del dique de suelo superior que recibe un tratamiento de protección contra olas consistente en bloques de hormigón intertrabados.

02. EQUIPOS

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactación del material aprobado para la ejecución de la protección de taludes.

03. EJECUCIÓN

La concepción del material de conformación del relleno denominado escollerado continúo, estará constituida por piedras que permitan su colocación por la técnica de empuje con encaje de las piedras y compactación con rodillo. Se realizará con el vertido de las piedras, esparcido y trabado con máquina topadora y posterior compactación con rodillo vibratorio en espesor de 60 cm por camada de avance. El material que conforma este enrocado continuo es el material que proviene de cantera con todos materiales sanos no clasificados provenientes de la cantera con tamaño máximo de dimensiones requeridas de 40 cm.

El procedimiento constructivo puede sintetizarse en los siguientes pasos:

a) Volcado del material traído de cantera por camiones en sentido de avance del enrocado

b) Esparcido del material con tractor apropiado (topadora) empujando el material longitudinalmente el montículo de piedra en capa horizontal, empleando la lámina del tractor inclinada hacia fuera de la cara y elevando progresivamente la lámina para empujar las piedras progresivamente mayores hacia fuera. Deberá producirse una trabazón natural entre las piedras con granulometría creciente hacia la cara exterior.

Finalmente, sobre el espesor de enrocado esparcido se aplicará la compactación con rodillo compactador dinámico, provocando elevadas tensiones de contacto entre las piedras. Las operaciones de colocación de la piedra para la protección del talud, incluyendo el manipuleo, depósito intermedio y transporte deberán ser ejecutadas de manera que las rocas grandes queden uniformemente distribuidas y que las menores llenen los espacios vacíos. El acomodamiento y compactación se harán en espesores máximos de 60 cm con topadoras y rodillos lisos autopropulsados o patas de cabra con peso mínimo de 14 Tn de peso de compactación.

04. MEDICIÓN

La protección de taludes - rip rap zona costanera o escollerado continúo ejecutado y aprobado por la Fiscalización se medirá en metros cúbicos (m3) multiplicando el área de la sección por la longitud, procesado por medio de planillas de cálculo que permitan la cuantificación en tramos no mayores de 20 m lineales.

05. FORMA DE PAGO

Estos trabajos en la forma especificada, se pagarán por unidad de m3, al precio establecido por Contrato para el "ITEM 1700.4.1 PROTECCIÓN DE TALUDES - RIP RAP ZONA COSTANERA". Este precio será compensación total por todos los gastos de equipos, herramientas y mano de obra necesarios para: preparación de la superficie a recubrir, desvío del curso de agua en el fondo del cauce, preparación del material, elaboración, transporte, distribución y compactación del relleno, terminación de la superficie hasta completar el perfil de coronamiento definido en los planos, toma de muestras y ensayos requeridos para justificar la calidad de las rocas.

ITEM 1700.5.1.1

A.C.T.H.A. de 1.5 m. x 1.5 m. ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la construcción de alcantarillas celulares de hormigón armado, de acuerdo con estas Especificaciones, en los lugares indicados en los Planos y/u Órdenes de Servicio, en conformidad con los alineamientos, rasantes y dimensiones allí estipulados. Este trabajo incluirá el suministro de los hormigones especificados como así también el acero para refuerzo; colocación del lecho de asiento; instalación de las armaduras conforme a lo especificado, y construcción de cabeceras de hormigón, relleno y compactación, incluyendo el suelo y material granular y poroso donde sea necesario; remoción y despeje de toda la excavación sobrante y del material desechado.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **700.5 ALCANTARILLAS CELULARES DE HORMIGÓN ARMADO** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **700.5 ALCANTARILLAS CELULARES DE HORMIGÓN ARMADO** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

Las cantidades de alcantarillas serán medidas por la longitud del cuerpo en metros, medido a lo largo del eje de las mismas, entre las caras externas de las vigas de borde, una vez instaladas, recibidas y aceptadas por la Fiscalización. El lecho de asiento de las alcantarillas, la excavación necesaria para la colocación de las estructuras, y el relleno granular para reponer el material inadecuado que se haya encontrado, no se medirán con fines de pago, debiendo estar sus costos incluidos en los precios unitarios contractuales.

05. FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descrito más arriba serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al "ITEM 1700.5.1.1 A.C.T.H.A. de 1.5 m. x 1.5 m. ZONA COSTANERA". Este precio y pago constituirá compensación completa por el suministro de toda la planta de trabajo, los materiales, incluyendo el hormigón, las armaduras, el relleno y su compactación, el retiro de excavaciones sobrantes, mano de obra, equipos, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentales necesarios para, e inherentes a, dar por completado el ítem arriba mencionado.

ITEM 1700.6.2

SEÑALIZACION VERTICAL PERMANENTE ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la provisión de todos los materiales y de la mano de obra necesaria para la colocación de todas las señales requeridas en los Planos, de acuerdo a esta Especificación y a las Órdenes de Trabajo emitidas por la Fiscalización.

De no especificarse aquí otra cosa, los trabajos abarcados en esta Sección serán ejecutados de acuerdo, en lo que corresponda con el "Manual Interamericano de Dispositivos para el Control de Tránsito en Calles y Carreteras", edición 1971, y/o las Disposiciones Especiales al respecto. El diseño y ubicación de las señales estarán de acuerdo a lo indicado en los Planos y/o por la Fiscalización.

a. Señales Preventivas

Deberán adecuarse a las formas y dimensiones indicadas en los planos.

Color: En lo relativo al color, de aquí en adelante se hará referencia a los patrones de colores del Manual Interamericano, citado más arriba.

El fondo será amarillo, reflectante, tipo PR Nº1, color Número 13.538, y el símbolo y orla serán de color negro.

Las señales deberán colocarse en ángulo recto y de frente, respecto al borde del pavimento y la altura de la señal, serán conforme lo especifica el Manual Interamericano mencionado.

b. Señales de Reglamentación

Forma: Los tableros de las señales de reglamentación tendrán la forma, dimensión y posición indicada en los planos.

Color: Fondo blanco, círculo rojo reflectante, PR Nº2, color Nº 11.105, símbolo negro, letras negras y orla de color negro.

Cunado las señales indiquen prohibición, el anillo llevará una franja diametral del mismo ancho y color que el anillo, indicada a 45º y siempre bajando desde la izquierda hacia la derecha.

Colocación: regirá lo especificado en 1.a.

Las excepciones estarán dadas por la señal de "PARE", que tendrá la forma de un octágono regular cuyo color será rojo reflectante con letras blancas y orla blanca.

c. Señales Informativas

c.01 Señales de ruta: Se usarán para identificar el número de la Ruta. Las flechas complementarias se usarán en conjunto con el letrero para indicar el sentido que sigue la ruta.

c.02 Señales de destino: Se utilizarán para indicar al usuario el nombre de las poblaciones que encuentre sobre la ruta y la dirección que deberá tomar.

c.03 Señales de servicio: Se utilizarán para identificar lugares donde se presentan servicios generales, tales como gasolineras, puestos de socorro, teléfonos, aeropuertos, restaurantes, etc.

c.04 Señales de información general: Se utilizarán para identificar lugares, ríos, puentes, poblaciones, nombres de calles, sentidos de tránsito, parques nacionales, reservas forestales y/o asentamientos indígenas.

Forma: Las señales informativas serán de la forma, dimensión y posición indicada en los planos.

Colores: Las señales informativas deben ser, en general, de fondo verde reflectante

con orla, leyenda, flecha y números en blanco.

Las señales de servicio tendrán fondo azul reflectante PR Color Nº3 Color Nº 15.090, símbolo negro dentro de un cuadro blanco. Cuando la señal lleve la distancia o flecha irá desplazado hacia la parte superior.

Dimensión: Las señales de información serán las indicadas en los planos.

d. Señales Educativas

Se utilizarán estas señales para indicar al usuario de la vía acerca de algunos lineamientos de comportamiento a seguir con relación a "Educación Vial" y "Educación Ambiental".

Las señales educativas tendrán forma, color, dimensiones y posición, de acuerdo con lo indicado en los planos y las ordenes de la Fiscalización.

Tendrán características similares a las señales del grupo c.02.

02. EQUIPOS

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de provisión y colocación de las Señalizaciones Verticales Permanentes para la zona de la Costanera.

03. EJECUCIÓN

Postes

Los postes serán de perfil "C", de chapa galvanizada de 2 mm laminados en frío, multi perforados, cuyas dimensiones son las siguientes:

- Postes: base 0,11m; alas 0,07m y espesor de 2mm
- Crucetas: base 0,04m; alas 0,02m y espesor de 2mm

Hormigón

El relleno de las excavaciones para empotrar los postes de sustentación deberá efectuarse como Hormigón del Tipo indicado en los planos o el estipulado por la Fiscalización, el cual deberá cumplir en lo referente a confección y manipuleo con lo dispuesto en el Apartado "Hormigón Estructural"

Tableros

El tablero de los carteles, especificados en esta Sección, será de metal, tipo chapa galvanizada Nº16 u otra similar aprobada, con cantos redondeados, comúnmente utilizados para señalización. Deberá se resistente, liviano, de buena terminación superficial y altamente resistente a la corrosión. Las planchas serán cepilladas, perforadas y de cantos redondeados de 38 mm de radio de curvatura. La superficie de

las chapas será adecuada para proporcionar perfecta adherencia al recubrimiento ya sea con pintura o adhesivo reflectante.

Láminas reflectantes

Las placas deberán cubrirse por el anverso con láminas retro reflectantes. Estas láminas, incluyendo los requisitos de tipo, color, contraste y niveles de retro reflectancia, y los requisitos de textos, ribetes, números, flechas y símbolos, deberán cumplir con lo establecido en las normas técnicas vigentes de la Dirección de Vialidad del M.O.P.C. y en el Proyecto. La intensidad de Retro reflectancia debe ser del Tipo XI según se indica en las Normas ASTM D 4956 -09.

El Contratista deberá presentar a la Fiscalización una muestra de un cartel terminado y colocado para la aprobación respectiva.

Símbolos y leyendas

El contratista someterá con suficiente anticipación, para aprobación de la Fiscalización, el sistema para la identificación de los símbolos y leyendas

Confección de las señales

Las señales serán confeccionadas con una terminación inobjetable de acuerdo con los Planos de esta Especificación.

Pernos: los pernos, tuercas, etc. De fijación serán de hierro galvanizado.

Ubicación longitudinal: las señales deberán colocarse en los lugares, indicados en los planos y/o determinados por la Fiscalización.

Distancia lateral y altura: la distancia lateral y la altura de las señales, en relación al camino, estarán conforme a lo especificado en el "Manual Interamericano de Dispositivos para el Control del Tránsito en Calles y Carreteras", para cada tipo de señales.

Angulo de colocación:

El tablero de las señales deberá quedar siempre en posición vertical, a 90º con respecto al eje del camino. En señales elevadas conviene darle cierta inclinación hacia abajo.

Colocación de las señales:

Los postes de las señales deberán asentarse en excavaciones, practicadas en los lugares y distancias, indicados en los Planos u Órdenes de Trabajo, y, una vez conseguida su verticalidad y correcta presentación del tablero, el material de relleno será debidamente compactado con pisones manuales o mecánicos, hasta que la señal quede perfectamente afirmada.

04. MEDICIÓN

Las cantidades a ser pagadas, serán el número de metros cuadrados efectivos de señales, colocadas y aceptadas.

05. FORMA DE PAGO

Las cantidades, determinadas conforme al método de medición, serán pagadas al precio unitario del contrato correspondiente al "ITEM 1700.6.2 SEÑALIZACION VERTICAL PERMANENTE ZONA COSTANERA". Este precio y pago serán la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, materiales, transportes, servicios, supervisión, conservación y otros incidentes para, e inherentes, a dar por completado el trabajo.

ITEM 1700.6.3.1

TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES ZONA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Son dispositivos empleados con el fin de proporcionan una mejor orientación óptica necesaria para el tráfico nocturno y deberán presentar los formatos y dimensiones semejantes a los planos presentados, pudiendo ser del tipo tachas o tachones. Independientemente de los tipos presentados, las piezas deberán presentar las reentrantes (rebajes) en las superficies laterales.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **800.4 ELEMENTOS REFLECTIVOS** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **800.4 ELEMENTOS REFLECTIVOS** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

La cantidad medida será el número efectivo de unidades de tachas colocadas y aceptadas.

05. FORMA DE PAGO

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al "ITEM 1700.6.3.1TACHAS REFLECTIVAS BIDIRECCIONALES ZONA COSTANERA". Estos precios y pagos serán la compensación total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipos, materiales, transporte, servicios, supervisión, imprevistos y otros incidentes necesarios para, e inherentes a, dar por completado los ítems.

ITEM 1700.9.1

ALAMBRADO ZONA COSTANERA

01. 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 laminada y en la colocación de hilos de alambre.

02. EQUIPOS

Referirse a las especificaciones técnicas **900.3 ALAMBRADO** contenido en el PBC del contrato.

03. EJECUCIÓN

Referirse a las especificaciones técnicas **900.3 ALAMBRADO** contenido en el PBC del contrato.

04. MEDICIÓN

El alambrado será medido por metro lineal de ejecución concluido de acuerdo con estas Especificaciones, medido entre los extremos de los postes de cada línea continua del alambrado.

05. FORMA DE PAGO

La longitud del alambrado, medido conforme está estipulado, será pagado al precio de contrato correspondiente al Ítem 900.3 "ITEM 1700.9.1 ALAMBRADO", 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.

ITEM 1700.9.2

BARANDAS PARA COSTANERA

01. DESCRIPCIÓN

Consiste en la provisión, transporte y montaje de una baranda construida sobre el muro rompeolas con una estructura de tubos metálicos, según las disposiciones y detalles indicados en los planos. Los parantes verticales deberán ser tubos de acero sin costura de 2 ". La baranda deberá tener una protección con pintura anticorrosiva de por lo menos 5 micras de espesor, con pintura de acabado final de color a ser indicado

por la Fiscalización.

02. EQUIPOS

El Contratista empleará el número suficiente de equipo apropiado para las operaciones de provisión y colocación de las Barandas a ser colocadas en la zona de la Costanera.

03. EJECUCIÓN

La fabricación y montaje de baranda metálica se deberá realizar con las siguientes características:

- Pata galvanizada con 1,05m de altura asegurada con 4 tarugos metálicos.
- Primera línea: Caño galvanizado 2 ½ "
- Segunda línea: Caño galvanizado 1 ½ "
- Tercera línea: Caño galvanizado 1 ½ "
- Cuarta línea: Caño galvanizado 1 ½ "

Teniendo una protección con pintura anticorrosiva, antes de pintarlas se procederá a limpiarlas sacando toda herrumbre, grasa, suciedad, etc. Irán pintadas con dos (2) manos de pintura anticorrosiva, la primera en taller y la segunda después de colocadas.

04. MEDICIÓN

El ítem barandas para costanera se contratará y pagará por metro lineal de ejecución.

05. FORMA DE PAGO

El "ITEM 1700.9.2BARANDAS PARA COSTANERA" se contratará y pagará por metro lineal de ejecución. El precio y el correspondiente pago será la compensación total por: la provisión de todos los materiales, mano de obra de fabricación y montaje, equipos, herramientas, supervisión, etc.,

necesarios para la ejecución y correcta terminación, siguiendo la presente Especificación y/u Órdenes que imparta la Fiscalización.