Documentos Integrantes Del Convenio Modificatorio N°01

ANEXO 5

Especificacions Técnicas de Nuevos Items

Contrato S.G. Ministro N° 372/2018

Provisión y Colocación de Geotextil 200 gr/m2

Descripción

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para efectuar la provisión, carga, transporte, descarga, acopio adecuado y colocación de un manto de material geotextil debajo de las colchonetas y en toda la superficie de contacto de los gaviones con el terreno natural, teniendo en cuenta lo especificado en los Ítems.
La instalación del geotextil se realizará una vez perfilado el terreno donde debe colocarse.

Materiales

El material Geotextil deberá ser un producto conformado por filamentos de origen sintético, fibra continua, no tejido, 100% poliéster unidos por agujado, y estabilizado contra la radiación UV.
Tendrá un peso mínimo por unidad de superficie igual a 200 gr/m2.
Los rollos tendrán la identificación original del fabricante, según su nomenclatura de catálogo impresa en el orillo, con números y letras visibles. Cada rollo deberá contar con un certificado de fabricación de origen en donde constarán los datos técnicos y valores de cada partida.
La Contratista adoptará la técnica y procedimiento constructivo más adecuado para lograr el extendido uniforme del Geotextil. Para su instalación y solape, se respetarán las recomendaciones estipuladas por el fabricante.

Método de Medición

Se computará y certificará en **metros cuadrados (m2)** de Geotextil de acuerdo a las especificaciones precedentes, una vez aprobado por la Fiscalización.

Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripto más arriba, serán pagadas a los precios unitarios contractuales correspondientes a los Ítems:
"Provisión y Colocación de Geotextil 200 gr/m2"
El precio unitario del ítem incluye la provisión, carga, transporte, descarga y acopio adecuado del Geotextil, la colocación, mano de obra, equipo y todo otro elemento o trabajo que sea necesario para la correcta terminación del ítem. Se deberá respetar un solape mínimo de 0,50 m, que no recibirá pago alguno debiendo ser, por lo tanto, contemplado en el precio unitario del Ítem.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

40 (CUARENTA)

Colchonetas de piedra embolsada esp.= 0.23 m

Descripción

Este Ítem comprende todos los trabajos y materiales necesarios para efectuar la provisión, carga, transporte, descarga, ejecución y ubicación de las colchonetas proyectadas, en los lugares previstos en los planos, cómputo métrico y órdenes de la Inspección.
El espesor de las colchonetas será de 0,23 m. y las demás medidas serán las indicadas en el plano del proyecto.

Materiales

Colchoneta
Sus paredes estarán constituidas por una malla hexagonal doble torsión con una abertura comprendida entre (6 x 8) cm y (8 x 10) cm de alambre de 2,0 mm. de diámetro como mínimo y galvanizado con un tenor mínimo de 240 grs/m2 de zinc. El alambre de amarre será también galvanizado y de entre 2,2 y 2,5 mm de diá-metro.
La resistencia mínima a la tracción de los alambres será de 3.000 Kg/cm2 y el alargamiento mínimo de rotura será del 12 %.
El peso de la red metálica galvanizada será como mínimo de 1,15 Kg/m2 de superficie.
Deberá colocarse un diafragma cada metro con una malla de las mismas características que las de las colchonetas.
Las colchonetas llevarán un refuerzo de borde construido con alambre de diámetro 2,7 mm como mínimo.
Todos los diámetros indicados tendrán una tolerancia de +/- 2,5 %.

Material de relleno
El material de relleno será piedra de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten su estructura, libre de vetas, grietas y sustancias extrañas e incrustaciones cuya alteración posterior pueda afectar la estabilidad de la obra y cuyo tamaño será acorde a la abertura de la malla adoptada y estará comprendida entre la mayor abertura de la malla y como máximo 2 veces mayor que la mayor dimensión de la misma.
Las dimensiones de la malla y del material de relleno deberán ser aprobadas por la Inspección de obra a su exclusivo juicio.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

Método de Ejecución

Colocación

Previo a la colocación de las colchonetas, se deberá perfilar y nivelar la base del terreno donde se alojarán las mismas, hasta obtener una superficie regular con la pendiente prevista en el proyecto.

Una vez extendida en el suelo, en el lugar de emplazamiento y antes de proceder al relleno, se deberá proceder a efectuar las costuras de todas las aristas tanto horizontales como verticales en forma continua, pasando el alambre por todos los huecos de las mallas, con doble vuelta cada dos huecos, empleando en esta operación, los dos hilos de refuerzo de borde que se encuentran juntos.

La longitud y ubicación planialtimétrica deberá adecuarse a la topografía existente en el momento de la ejecución de la obra y a las órdenes de la Inspección.

Además, en todos los casos, a efectos de minimizar la acción erosiva del arrastre de material grueso, se recubrirán con una capa de hormigón, quedando incluido este hormigón (materiales, mano de obra y todos los trabajos que resulten necesarios) en el precio del presente ítem.

Las colchonetas se apoyarán sobre un filtro de membrana geotextil, especificada en el Ítem: "PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL 200gr/m2".

Llenado

Una vez terminada la operación de amarre en el lugar de emplazamiento, se procederá al llenado de las mismas con material pétreo, canto rodado o piedra partida, del tamaño y calidad especificado.

El relleno podrá ser efectuado manualmente o con el auxilio de equipo mecánico. El tamaño de la piedra, en la medida de lo posible, deberá ser regular y podrá ser aceptado, como máximo, un 5 % del volumen de las celdas con piedras de dimensiones superiores a las indicadas, debiéndose obtener el mínimo porcentaje de vacíos de manera tal que se asegure el mayor peso específico posible.

Posteriormente se recubrirán sus superficies horizontales y/o en talud, con un revestimiento de mortero cementicio (1:5), este revestimiento en ningún caso tendrá un espesor menor a los 5 cm medidos desde la malla, permitiendo durante el colado, la incorporación del mismo entre los agregados. La terminación de estas superficies será fratasada. Previamente a la colocación del mortero, podrán rellenarse los huecos con piedra partida de tamaño mínimo 30 mm, a fin de reducir la cantidad de vacíos.

El precio unitario del ítem incluye todos los trabajos, excavaciones, materiales, insumos, transporte, equipos y mano de obra necesarios para dejarlo terminado de acuerdo a su finalidad.

Ing. Hector S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

42 (CUARENTA Y DOS)

Método de Medición

Se computará y certificará en metros cuadrados (m2) de colchoneta de piedra embolsada terminada de acuerdo a las especificaciones precedentes, una vez aprobado por la Fiscalización.

Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripto más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente a los Ítems:
"Colchonetas de piedra embolsada esp.= 0.23 m"

El precio unitario del ítem incluye la provisión, carga, transporte, descarga y acopio adecuado del Geotextil, la colocación, mano de obra, equipo y todo otro elemento o trabajo que sea necesario para la correcta terminación del ítem. Se deberá respetar un solape mínimo de 0,50 m, que no recibirá pago alguno debiendo ser, por lo tanto, contemplado en el precio unitario del Ítem.

Gaviones de Piedra embolsada

Descripción

Este ítem comprende todos los trabajos necesarios para efectuar la provisión, carga, transporte, descarga, ejecución y ubicación de los gaviones proyectados, en los lugares previstos en los planos y cómputo métrico del proyecto y de acuerdo a las órdenes impartidas por la inspección.

Materiales

Ing. Armando Chamorr
Director de Fiscalizació

Gaviones
Los gaviones son elementos de forma prismática rectangular, con dimensiones variables según las necesidades del proyecto.
Sus paredes estarán constituidas por una malla hexagonal doble torsión con una abertura comprendida entre (6 x 8) cm; (8 x 10) cm. y (10 x 12) cm de alambre de 2,4 mm de diámetro como mínimo y galvanizado con un tenor mínimo de 260 grs/m2 de zinc. El alambre de amarre será también galvanizado y de entre 2,2 y 2,5 mm de diámetro.
La resistencia mínima a la tracción de los alambres será de 3.000 Kg/cm2 y el alargamiento mínimo de rotura será del 12 %.
El peso de la red metálica galvanizada será como mínimo de 1,10 Kg/m2 de superficie.
Deberá colocarse un diafragma cada metro con una malla de las mismas características que los de los gaviones.
Los gaviones llevarán un refuerzo de borde construido con alambre de diámetro 3,0 mm como mínimo.
Todos los diámetros indicados tendrán una tolerancia de +/- 2,5 %.

Ing. Héctor S.
Supervisor de
DCV- M.O.P

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

43 (CUARENTA Y TRES)

Material de Relleno

El material de relleno será piedra de buena calidad, densa, tenaz, durable, sana, sin defectos que afecten su estructura, libre de vetas, grietas y sustancias extrañas e incrustaciones cuya alteración posterior pueda afectar la estabilidad de la obra y cuyo tamaño será acorde a la abertura de la malla adoptada y estará comprendida entre la mayor abertura de la malla y como máximo 2 veces mayor que la mayor dimensión de la misma.

Las dimensiones de la malla y del material de relleno deberán ser aprobadas por la Inspección de obra a su exclusivo juicio.

Método de Ejecución

Colocación

Previo a la ubicación de los gaviones, se deberá perfilar y nivelar la base del terreno donde se alojarán los mismos hasta obtener una superficie regular con la pendiente prevista en el proyecto.

Una vez extendido en el suelo, en el lugar de emplazamiento se alzan las paredes y las cabeceras y antes de proceder al relleno, se deberán efectuar las costuras de todas las aristas tanto horizontales como verticales, en forma continua, pasando el alambre por todos los huecos de las mallas, con doble vuelta cada dos huecos, empleando en esta operación, los dos hilos de refuerzo de borde que se encuentran juntos.

En caso de resultar necesario y a los efectos de obtener una mejor terminación y verticalidad, se podrá utilizar un encofrado de madera.

Los gaviones de fondo colocados en contacto con el terreno natural, se apoyarán sobre un filtro de membrana geotextil, especificada en el Ítem "PROVISIÓN Y COLOCACIÓN DE GEOTEXTIL 200gr/m2".

Llenado

Una vez terminada la operación de amarre en el lugar de emplazamiento, se procederá al llenado a mano de los mismos con material pétreo, canto rodado o piedra partida, del tamaño especificado.

El relleno deberá ser efectuado manualmente. El tamaño de la piedra, en la medida de lo posible, deberá ser regular y podrá ser aceptado, como máximo, un 5 % del volumen de las celdas con piedras de dimensiones superiores a las indicadas, debiéndose obtener el mínimo porcentaje de vacíos de manera tal que se asegure el mayor peso específico posible.

Los gaviones vacíos colocados arriba de una camada ya terminada deberán ser cocidos a lo largo de las aristas en contacto con la camada inferior de gaviones ya llenos a los efectos de lograr un contacto continuo entre los mismos y asegurando la construcción de una estructura monolítica.

El precio unitario del ítem incluye todos los trabajos, excavaciones, materiales, insumos, transporte, enseres, equipos y mano de obra necesarios para dejarlo terminado de acuerdo a su finalidad.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

44 (CUARENTA Y CUATRO)

Método De Medición

Se computará y certificará en **metros cúbicos (m3)** de gavión terminado de acuerdo a las especificaciones precedentes, una vez aprobado por la Fiscalización

Forma De Pago

Las cantidades determinadas conforme al Método de Medición descripto más arriba, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente a los Ítems:
Los precios unitarios del ítem incluyen la provisión, carga, transporte, descarga y acopio adecuado del Geotextil, la colocación, mano de obra, equipo y todo otro elemento o trabajo que sea necesario para la correcta terminación del ítem. Se deberá respetar un solape mínimo de 0,50 m, que no recibirá pago alguno debiendo ser, por lo tanto, contemplado en el precio unitario del Ítem.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

45 (CUARENTA Y CINCO)

REPARACIÓN DE EMPEDRADO.

Descripción

Este trabajo consiste en la reparación de las calzadas empedradas existentes dentro del tramo que requieran de readecuación del galibo debido a deformaciones en la misma, así como de áreas de unión con tramos nuevos.

La Reparación se realizará en el siguiente orden:

- Retiro de las piedras.
- Retiro del Colchón de arena o suelo.
- Saneamiento del área afectada, retirando todo vestigio de contaminación.
- Reposición del material sacado por suelos sanos, libres de impurezas y aptos para ser utilizados en la subrasante según los criterios indicados en el ítem Pavimentos empedrados, hasta llegar a la cota de la subrasante.
- Reconformación de la subrasante y compactación de la misma por medio manual o mecánico, dotándola del mismo nivel de compactación, o similar al conjunto.
- Reposición de la piedra bruta y colocación con los mismos procedimientos constructivos definidos en el ítem Empedrado. Podrán emplearse las piedras sacadas que no hayan sido afectadas por la contaminación de los suelos o libres de deterioros.
- De tener necesidad de reponer los cordones de Hormigón del empedrado, se incluirá su costo en el ítem cordones o cordones cuneta.
- En caso que existan obras de drenaje superficial a permanecer dentro del área de empedrado, se deberá realizar la limpieza y reacondicionamiento de las mismas.

Preservación del Medio Ambiente

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de éste Ítem, el Contratista deberá tener en cuenta lo establecido en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG) del Contrato.

Ing. Armando Chamorr
Director de Fiscalizació

Materiales

a) Piedra Bruta

La piedra bruta será sana, limpia, sin vestigios de descomposición y proveniente de fuentes, previamente aprobadas por la Fiscalización. El porcentaje de Abrasión en el Ensayo de desgaste de los Ángeles deberá ser inferior al 40 %.

La piedra para este trabajo tendrá una forma prismática o poliédrica, cuyas dimensiones no serán menores a 0,15 x 0,15 m, ni mayores a 0,25 x 0,25 m.

Ing. Héctor S. Espín
Supervisor de Obra
DCV - M.O.P.C.

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

46 (CUARENTA Y SEIS)

Ejecución

a) Lecho de asiento:

Sobre la subrasante terminada, se extenderá una capa de suelo de aproximadamente 0.12 m.

Cualquier parte blanda o inestable de la subrasante deberá ser corregida antes de la colocación del lecho de asiento.

b) Base de piedra:

Las piedras se colocarán a mano y a martillo sobre el lecho de asiento, perpendicular a la plataforma, siguiendo la conformación de la sección transversal, con la menor dimensión hacia la base. La mayor dimensión en su superficie externa estará orientada en sentido normal al eje de la calzada y las piedras estarán en contacto unas con otras, formando líneas o hileras conjuntas discontinuas. Se insertarán piedras pequeñas entre piedra y piedra, de modo que sirvan de cuña para mantener confinado el conjunto. La construcción de éstas se efectuará en fajas iguales, no menores a 1,00 m., divididas a partir del eje longitudinal por lo menos en dos a cada lado, completando como mínimo un total de 4 fajas para toda la calzada.

c) Suelo:

El suelo para el lecho de asiento será arenoso y debe estar exento de impurezas, arcillas y materias orgánicas y estará compuesto por granos limpios, resistentes y durables.

d) Compactación:

La compactación será lograda por los procedimientos que apruebe la fiscalización. Se realizará, primeramente, la compactación mediante pisones manuales de aprox. 50 Kg. Se pasará, por lo menos, dos veces. Seguidamente, se procederá a compactar la capa de empedrado con una aplanadora estática de 8 a 10 Tn.

Para la compactación, se esparcirá material granular denominado "quinta fina o sexta" de trituración, de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios, en la cantidad de 1 m3 para 75 m2 y posteriormente suelo arcilloso (A4 o A6), mínimo 1 m3 cada 150 m2

La compactación será efectuada a partir de la línea de cordón hacia el eje de la calzada, y se dará por finalizada esta operación por orden emanada de la Fiscalización. Se deberá tener especial atención en los casos de compactación, donde existan cordones cunetas, debiendo éstos estar bien fraguados para no sufrir fisuras durante el proceso de la compactación.

Ing. Armando Chamor
Director de Fiscalizació

e) Cordones de Hormigón:

Los cordones de las veredas serán de Hormigón y se ajustarán a las dimensiones, secciones y dosajes indicados en los planos y en las Especificaciones Técnicas.

Ing. Hector S. Es
Supervisor de O
DCV - M.O.P.C.

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

47 (CUARENTA Y SIETE)

Los cordones se colocarán después de la compactación de la subrasante y antes del inicio de la colocación de las piedras del empedrado, a manera de confinar los materiales de suelo para el colchón que asentará la piedra. De ningún modo la Fiscalización aceptará el asiento del colchón y las piedras, si el cordón no está colocado.

Los cordones irán asegurados, en la parte externa, por relleno de tierra compactada, tipo banquina, en los casos de preparaciones de subrasantes y de terraplenes recostados por la caja preparada para el efecto, de 0,5 m a cada lado externo de la calzada, de forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Los cordones deberán ser planos, sin alabeos, ni deberán tener coqueras, y la intersección de las caras superior e interna deberá ser redondeada o biselada.

El cordón señalará el borde y el nivel de tramo empedrado, debiendo obedecer a una línea continua, de colocarse en zonas rurales, será enterrado, y en zonas urbanas el cordón podrá ser saliente o enterrado, de acuerdo a los planos y lo indicado por la Fiscalización, como también podrá utilizar cordones cunetas. Los cordones prefabricados irán perfectamente alineados y encalados, y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm en la separación entre dos cordones consecutivos. El dosaje utilizado para el macizado será 1:3 (cemento: arena).

Medición

Las cantidades reparadas de Empedrados, serán medidas en metros cuadrados (m2) de empedrado, construido y aceptado por la Fiscalización, conforme a las áreas determinadas según los planos u órdenes de trabajo. En esta medición irá incluido la limpieza y reacondicionamiento de las obras de drenaje superficial a permanecer en el área de reparación indicada así como el valor de los cordones utilizados.

El deterioro del Empedrado y cordones existentes, debido a los trabajos de ampliación de la plataforma u otros daños ocasionados por causas imputados al contratista no serán considerados para la medición del Item Reparación de Empedrado Existente.

Ing. Armando Cham
Director de Fiscaliza

Forma de Pago

El pago por las cantidades de la reparación del Pavimento Tipo Empedrado, medidas como se establece anteriormente, se hará al precio contractual correspondiente al Ítem "Reparación de Empedrado", cuyo precio y pago serán la compensación total por el trabajo descrito en estas Especificaciones, incluyendo la mano de obra, provisión de materiales para la construcción, materiales de rellenos, equipos, herramientas, transportes e imprevistos, necesarios para completar satisfactoriamente el trabajo.

Los items cordones son subsidiarios del ítem Reparación de Empedrado, la ejecución de los mismos se realizará conforme lo establecen los Items Cordón de Hormigón Clase C18 de estas Especificaciones.

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

48 CUARENTA Y OCHO

PEDRAPLEN

Descripción y Alcance

Este trabajo consistirá en la provisión, extensión y compactación de materiales pétreos sobre una base existente de pavimento tipo empedrado, hasta los niveles detallados en el plano.

Todos los trabajos deberán ser ejecutados en los lugares indicados en los planos, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones y de conformidad con las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los planos y 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

Materiales pétreos para Pedraplén

Los materiales pétreos a emplear procederán de cantera y fracciones partidas de la misma. Excepcionalmente, los materiales pétreos podrán proceder también de préstamos.

La Calidad de la roca En general, serán rocas adecuadas para pedraplenes las rocas ígneas, sedimentarias y metamórficas resistentes, sin alteración apreciable compacta y estable frente a la acción de los agentes externos y, en particular, frente al agua. Se consideran rocas estables frente al agua aquellas que, sumergidas en agua durante veinticuatro horas (24 h), con tamaños representativos de los de puesta en obra, no manifiestan fisuración alguna, y la pérdida de peso que sufren es igual o inferior al dos por ciento (2 %). La Fiscalización tendrá facultad para rechazar materiales para pedraplenes, cuando así lo aconseje la experiencia local. Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

- El tamaño máximo será de doscientos cincuenta milímetros (250 mm).

Ing. Armando Chamo
Director de Fiscalizaci

Procedimientos de Trabajo

Construcción de Pedraplenes

Será considerado como pedraplén, la ejecución del alteo con materiales provenientes de cantera y fracciones partidas de la misma.

Ing. Héctor S. E
Supervisor de
DCV - M.O.P.

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

49 (CUARENTA Y NUEVE)

En la construcción de pedraplenes se utilizará material rocoso que contenga en volumen, al menos 50% de trozos o bolones, cuya mayor dimensión esté comprendida entre 0,10m y 0,25m.

El pedraplén se construirá por capas, las cuales deberán tener un espesor suelto no superior a la dimensión de la mayor roca en el material. Estas capas se construirán en general, de un espesor suelto de máximo 0,25m. El material se depositará en el centro del pedraplén y se distribuirá hacia los bordes del relleno. Una vez iniciada una capa de trabajo, el material se depositará entre 8,00 a 10,0m más atrás del material ya colocado, de manera que sea arrastrado por el equipo hasta su ubicación final, con el propósito que se rellenen algunos huecos con el material más fino y las vibraciones propias de la maquinaria contribuyan a la compactación.

Una vez extendida cada capa de material rocoso de la manera señalada, se procederá a rellenar los intersticios dejados por las piedras con suelos más finos, para luego proceder a regar y compactar la superficie expuesta con un mínimo de seis pasadas por cada punto, con un rodillo vibratorio de peso estático no inferior a 8 Ton., circulando a velocidades de 3 a 5 km/h y frecuencia mínima de 1.000 vibraciones por minuto. Con previa autorización de la Fiscalización, se podrán utilizar otros equipos de compactación, de manera de obtener en cada capa, un relleno compactado, estable y sin ninguna evidencia visible de que se requiera de una mayor consolidación en el material.

La última capa del pedraplén se construirá con material de filtro, en función del material de terraplén a emplear para alcanzar las cotas de subrasante. Las características del material y el espesor de la capa filtro, serán definidos en terreno por la Fiscalización con el apoyo del Contratista, según los requerimientos del caso.

Equipos necesarios para la ejecución de las obras

Los equipos de transporte, extendido, humectación y compactación serán suficientes para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo con las exigencias del presente Pliego y del Proyecto y deberán asimismo ser aprobados expresamente por el Director de las Obras, a propuesta del Contratista.

Control de la uniformidad

Cuando lo especifique el Proyecto, además de los controles topográficos y de compactación, se hará la prueba de uniformidad de soporte sobre las superficies que se indiquen ("Pruebas de carga").

El control se hará mediante el paso de un camión cargado a tope con piedra triturada o material similar con 10 Tn por eje. Las superficies a controlar deberán haber sido previamente liberadas por topografía y compactación.

El camión se pasará una sola vez a una velocidad máxima de 5km/h cubriendo toda la superficie, sin traslapes, y en toda su longitud a controlar, excepto sobre las obras de arte de alcantarillas tubulares de HºAº u otras estructuras cuya parte superior esté a menos de 0,75m de la superficie bajo control; en tales casos se deberá descargar y luego

Ing. Armando Ch
Director de Fiscal

Ing. Héctor S. E
Supervisor de
DCV- M.O.P.C

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

30 (CINCUENTA)

cargar nuevamente el lastre, o bien construir rampas adecuadas sobre dichas estructuras.

Se entenderá que la superficie controlada está uniformemente construida si después de pasado el camión no quedan huellas a simple vista sobre ella. En ningún caso será admitida la aparición de huellas luego de realizado el control.

Ante la eventual duda de la presencia de ahuellamiento, la medición se hará cada 40m a lo largo de la plataforma del camino, superponiendo transversalmente sobre la huella una regla metálica y midiendo el asentamiento vertical con cinta manual.

En caso de incumplimiento, el Contratista deberá remover el material de la superficie afectada, homogeneizarlo y recolocarlo, debiendo además alcanzar los niveles de compactación exigidos.

Tolerancias Topográficas

En ningún caso de ejecución de pedraplenes, no serán toleradas diferencias que, con respecto a las indicadas en los planos, sean menores a:

- 5cm para las medidas del ancho de la Plataforma.

- 2cm para las cotas de la plataforma, dadas por las estacas de nivelación final, no aceptándose cotas superiores a las indicadas.

- Hasta 30cm en más de la distancia del pie de talud, que a la vez no será motivo de presentar salientes o depresiones individuales que superen lo especificado. En menos no se tolerará diferencia.

Inmediatamente después de la compactación y corte final de la capa respectiva, serán controladas las cotas con nivelación geométrica transversales cada 20m. Todos los valores deberán ser controlados y complementados con los valores medidos de los pozos efectuados para los ensayos de densidad in situ.

De constatarse que una de las mediciones señale valores fuera de los límites establecidos e indicados en los planos, la Fiscalización ordenará la ejecución de mediciones adicionales a intervalos de 10m. Si se repiten los valores fuera de las tolerancias establecidas, se penalizará al Contratista con una reducción del 95% del método de medición y forma de pago, hasta tres reiteraciones. En la cuarta reiteración será ordenada su remoción total.

Ing. Armando Chamo
Director de Fiscalizaci

Medición

Esta sección será medida en metros cúbicos, incluye la formación y compactación de pedraplenes con materiales que cumplan lo dispuesto anteriormente de esta Sección y con procedimientos constructivos indicados.

Ing. Héctor S.
Supervisor de
DCV - M.O.

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

(CINCUENTA Y UNO)

Los materiales podrán provenir de cortes del mismo camino o de préstamos, cualquiera fuere la distancia de transporte. Se incluyen asimismo todos los equipos y mano de obra.

Forma de Pago

Las cantidades determinadas conforme al método de medición de pedraplenes serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Ítem "Pedraplén".

Estos precios serán la compensación total por la ejecución de los trabajos aquí descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, carga, transporte de material, manejo del tránsito pasante, señalización preventiva, supervisión, servicios, y los imprevistos para la ejecución y terminación total de este ítem.

Ing. Armando Chamorro
Director de Fiscalización

ECOMIPA S.A.
Jorge Luis Oyola
Representante Legal

Ing. Héctor S. Espínola
Supervisor de Obras
DCV - M.O.P.C.

SEISCINCUENTA Y DOS)