1. Especificaciones Técnicas

ITEM – DESBOSQUE, DESBROCE Y DESPEJE

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en el desbosque, desbroce, limpieza, remoción y eliminación de toda la vegetación y desecho hasta un espesor de hasta 0,20 m, en los límites indicados en los planos de obras o por la Fiscalización y en concordancia a lo estipulado en el ítem 1.1.

Incluye la remoción de suelo con materia orgánica o barrosa, que sea necesaria dentro de esa ñarea. Cuando tales trabajos se deban efectuar en áreas, ocupadas por las modificaciones en la alineación del eje del Proyecto, el desbroce se extenderá, a ambos lados del referido eje lo necesario para la implantación del camino. Los árboles y/u objetos, que se determine deban permanecer serán los indicados por la Fiscalización.
Se considera también en este Item los trabajos de limpieza, desmalezamiento y despeje en zonas de esteros y/o planicies de inundación.

Las tareas de desbroce, despeje y limpieza deberán ser completadas en una extensión compatible, y antes de dar comienzo a otros trabajos subsecuentes, incluso los de topografía (nivelación previa).

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

Los trabajos arriba descritos, en todo momento deberán realizarse de forma a no poner en peligro el equilibrio ecológico; para tal efecto, y a manera de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de este Item, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- 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.
- La Fiscalización señalará los árboles, arbustos y otros objetos, que deban permanecer en el lugar, por razones estéticas o por necesidades de preservación del medio ambiente.
- El Contratista tomará todas las precauciones razonables para impedir y eliminarincendios forestales en cualquier área, involucrada a las operaciones de construcción.
- La capa de suelo vegetal, excavado como producto del desbroce y despeje, deberá ser apilada convenientemente y posteriormente utilizada como revestimiento de suelo vegetal de los taludes del camino y áreas próximas, conformada y explanada convenientemente, según lo ordene la Fiscalización o como base para revestimiento con pasto.
- El Contratista pondrá toda la precaución razonable, incluyendo la aplicación de medidas temporales y permanentes, durante la ejecución de este Item para controlar la erosión y evitar o minimizar la sedimentación de ríos, arroyos, lagos, lagunas y embalses.

Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar las acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG), y en los puntos 3 y 4 de estas Especificaciones, previa autorización de la Fiscalización

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN – GENERALIDADES

Se efectuará este trabajo en el ancho de las Obras a ejecutar, señalados en los planos, o de acuerdo a las instrucciones de la Fiscalización, donde el desmonte o el terraplén deban ser construidos, ensanchado, rebajado o elevado.

El desbroce y despeje incluirá la remoción de materiales orgánicos, tales como hierbas, césped y raíces; incluirá igualmente la remoción de la capa superior de suelo hasta una profundidad de 0.20 m dentro de los limites, fijados para la base del terraplén, ensanches de terraplén, cortes y ensanches de corte.
La capa de suelo vegetal excavado no podrá ser utilizada en la construcción de terraplenes.
El suelo orgánico y el pasto, provenientes del despeje podrán ser acopiados para su eventual uso como revestimiento de suelo vegetal de los taludes, según instrucciones de la Fiscalización. El resto del material deberá ser depositado en zonas aprobadas por la Fiscalización.
La capa superior de suelo deberá ser excavada a la profundidad indicada con anticipación al inicio de las excavaciones normales o del trabajo de terraplenado en el lugar y su ejecución deberá realizarse incluso antes de los trabajos de topografía indicados en 5 -Mediciones Previas.

EQUIPO
El equipo, a ser usado en este trabajo, deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables por exigencias de funcionalidad o por cuestiones de preservación del medio ambiente.

MEDICIONES PREVIAS
Previo a todo trabajo de este item, el Contratista avisará a la Fiscalización con antelación la iniciación de los mismos. El Contratista deberá efectuar con la debida anticipación todos los trabajos de topografía correspondientes a fin de establecer las medidas originales del terreno existente sobre las cuales se ejecutaran estos trabajos, así como otras mediciones necesarias, en presencia de la Fiscalización. Los datos obtenidos deberán consignarse en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con bolígrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalización.
Estas planillas, en original, se incluirán en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados y copias en el Informe Final que se entregue a la Contratante.

MÉTODO DE MEDICION
La superficie, sometida a los trabajos que describe esta Especificación, se medirá en hectáreas de trabajo ejecutado, medidos conforme a lo despejado en ancho por longitud, de acuerdo a las progresivas del trazado.
Estos datos, relativos a los trabajos ejecutados, serán consignados en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con bolígrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalización. Estas planillas, en original, se incluirán en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados y copias en el Informe Final que se entregue a la Contratante.
Las cantidades, determinadas conforme al método de medición, serán pagadas al precio unitario contractual correspondiente al Item "Desbosque, Desbroce y Despeje".
Este precio será la compensación total por la ejecución de los trabajos arriba descriptos, por suministrar todo el equipo necesario, mano de obra, materiales, transporte, servicios, supervisión y los imprevistos para dar por completado el Item.
No se hará ningún pago adicional en concepto de repetición de las operaciones o removidos adicionales de los deshechos, provenientes de los trabajos abarcados por este Item.

EXCAVACION

DESCRIPCIÓN
Este trabajo comprenderá toda excavación necesaria, incluso en las cunetas laterales del camino ejecutadas de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad con los Planos y/u Órdenes de Servicios, emitidas por la Fiscalización, cuyo producto no será utilizado en la ejecución del Item "Terraplén", y que deberá

ser retirado de la zona de obra y depositado en lugares aprobados por la Fiscalización.
Toda excavación, realizada de acuerdo a lo especificado en este Item, se considerará como excavación no clasificada, sin tomar en cuenta la naturaleza del material excavado ni el tipo de equipo de excavación empleado, excepto excavaciones de bolsones y de rocas, que serán pagados según los Item correspondientes.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecución de este Item, el Contratista deberá tener en cuenta lo siguiente:

- Los materiales, provenientes de excavaciones, que no sean utilizados en la ejecución de terraplenes u otros Items, deberán ser depositados en zonas aprobadas, que estén a cotas superiores al nivel medio de las aguas, que se muestran en los planos, de tal manera que se impida el retorno de materiales sólidos o en suspensión a las vías acuáticas. En caso que esa marca no se muestre en los planos, el nivel medio de agua será considerado como la elevación de la cima de la ribera de los cursos de aguas.
- En caso de algún descubrimiento de ruinas prehistóricas, sitios de asentamiento indígena o de primeros colonos, cementerios, reliquias u otros objetos de interés arqueológico, paleontológico, histórico o de raro interés mineralógico durante la realización de las obras, el Contratista suspenderá transitoriamente los trabajos y comunicará a la Fiscalización. Además colaborará y ayudará en la protección, relevamiento y traslado de esos hallazgos.
- Además de lo antes especificado, el Contratista deberá compatibilizar sus acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en los puntos 3, 4", 5, y 6 de estas Especificaciones y de las Especificaciones Técnicas Ambientales Generales (ETAG).

EQUIPO

El equipo, usado para este trabajo, deberá ser previamente aprobado por la Fiscalización, la cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables por exigencias de funcionalidad o por cuestiones de preservación del medio ambiente.

UTILIZACIÓN DE LOS MATERIALES EXCAVADOS

Todo material que se obtenga de la excavación de trechos en corte del camino o de la excavación de cunetas laterales, a juicio de la Fiscalización, será considerado como material de préstamo y utilizado, si fuere conveniente, en la construcción de los terraplenes, debiendo ser pagado según se indica en el Ítem "Terraplenes". Se exceptúan las piedras de tamaño mayor a dos tercios del espesor de la capa compactada, las que pueden emplearse en el pie del talud de terraplenes altos a manera de contención.

DESMONTES

La excavación de los desmontes será llevada a cabo conforme a la orientación establecida en el proyecto, en particular por los elementos topográficos de referencia y por la distribución de los materiales excavados para la conformación de los terraplenes, debiendo observarse lo siguiente:

a) El desarrollo de las labores de excavación se realizará de acuerdo con la previsión de la utilización adecuada o rechazo de los materiales extraídos. Solo serán transportados para la construcción de los terraplenes, los materiales que según las clasificaciones efectuadas, sean compatibles con estas especificaciones.
b) En el caso de reserva de materiales excavados, para la construcción de las capas finales del terraplén, se procederá a su almacenamiento o acopio en lugares adecuados para su oportuna utilización como material de subrasante.
c) Los volúmenes excedentes que no se destinen a la ejecución de los

terraplenes, serán retirados y transportados a los lugares indicados por la Fiscalización (Depósitos).

d) Con relación al acabado de los desmontes se exige que los taludes presenten, después de la operación de excavación, la inclinación indicada en el proyecto. Las secciones transversales tipo proporcionan las inclinaciones establecidas para los taludes. Cualquier alteración de la inclinación solo será realizada cuando el control tecnológico, durante la ejecución, la fundamente y con aprobación de la

Fiscalización. Los taludes deberán presentar una superficie plana que será obtenida mediante la utilización normal del equipo de excavación.

e) En los puntos de paso de desmonte a terraplén, la Fiscalizacióndeberáexigir la excavación transversal al eje, hasta una profundidad necesaria para evitar asentamientos diferenciales.

f) Cuando en el nivel de la plataforma de los desmontes se detecte la existencia de roca sana o alterada, o de suelo de baja capacidad soporte y/o alta expansión (> 2%), se realizara el rebaje de la plataforma alrededor de 0,10 m a 0,40 m (roca) o de 0,60 m (suelo), procediéndose al relleno con material seleccionado. El relleno de los desmontes en roca rebajadas se hará con piedra triturada, constituyendo una capa drenante. En el caso que existan lugares en la subrasante rebajada, sin posibilidades de drenaje, como consecuencia de las irregularidades existentes, deberá preverse la ejecución de drenes que conduzcan el agua a las zanjas laterales. Estos drenes serán rellenados con el mismo material que constituirá la capa drenante.

g) No será permitida la presencia de bloques de roca en los taludes, que puedan arriesgar la seguridad del tránsito. En los desmontes en que puedan ocurrir deslizamientos, deberán ser ejecutados terrazas o banquetas en el talud. Los excedentes desprendidos o potencialmente desprendibles deberán ser utilizados o retirados de la manera indicada por la Fiscalización.

EXCAVACIÓN DE CUNETAS LATERALES

Las cunetas se ajustaran a la pendiente, nivel y formas de la sección transversal requeridas, sin que sobresalgan raíces, tocones ni rocas o material similar.
El Contratista deberá mantener y conservar abiertas y libres de hojas, sedimentos, palos y otro despojos arrastrado, todas las cunetas excavadas, hasta la aceptación final de la Obra.
Las cunetas de surcos se formaran, abriendo con cuchilla o maquina zanjadora un surco continuo a lo largo de la línea estaqueada, según indique la Fiscalización. En caso de ser aceptable, podrán emplearse otros métodos distintos.
Las cunetas serán limpiadas por medio de palas de mano o mediante alguna otra forma adecuada, arrojando y esparciendo prolijamente todo el material suelto hacia el lado de declive a un metro del borde de la cuneta, de manera que el fondo de la cuneta terminada quede conforme indiquen los Pianos u Ordenes de la Fiscalización.
Las pendientes hidráulicasdeberán calcularse en condiciones satisfactorias para proporcionar un adecuado drenaje, de acuerdo con la capacidad de conducción de las cunetas, en función de su pendiente critica y de las características del terreno, según los planos del Proyecto o conforme lo indique la Fiscalización.

MEDICIONES PREVIAS

Previo a todo trabajo de esta sección, el Contratista avisará a la Fiscalización con antelación la iniciación de los mismos. El Contratista deberá efectuar con la debida anticipación todos los trabajos de topografía necesarios para determinar las secciones transversales originales del terreno existente, así como otras mediciones necesarias, en presencia de la Fiscalización. Los datos obtenidos deberán consignarse en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con bolígrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalización.

Estas planillas, en original, se incluirán en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados y copia en el Informe Final que se entregue a la Contratante.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La excavación no clasificada, conforme esta descrito en este Item, será medida en metros cúbicos en el lugar de la excavación, y las cantidades serán computadas por el producto del promedio de las áreas de las secciones extremas por la distancia entre ellas. Cuando fuera necesario calcular con mayor exactitud las cantidades, se intercalaran secciones transversales adicionales.
Estos datos, relativos a los trabajos ejecutados, serán consignados en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con bolígrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalización. Estas planillas, en original, se incluirán en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados y copias en el Informe Final que se entregue a la Contratante.
Los volúmenes, a medir en la forma indicada, comprenden explícitamente lo siguiente:

a) Materiales, sobrantes de excavaciones en cortes, no utilizados en la construcción de terraplenes y rellenos en la zona de Obra o utilizados y no pagados bajo ningún Item.
b) Excavación de cunetas laterales, no utilizada en la construcción de terraplenes y rellenos, si están comprendidas en las áreas de limpieza, excluidos los volúmenes resultantes del Item "Desbroce, despeje y limpieza".
c) Todo material, ordenado a excavar después de efectuada la limpieza, según el Item

"Desbroce, despeje y limpieza", no considerado como bolsones o excavación en roca, y para el cual se han utilizado equipos y procedimientos corrientes de excavación.

d) Todo material inadecuado debajo de la rasante en corte, excavado por procedimientos corrientes.

Cuando el producto total de una determinada excavación se utilice en la formación de terraplenes o revestimiento de taludes, no se medirá el volumen de la misma. Los volúmenes, excavados en exceso sobre lo indicado en los pianos o lo ordenado por la Fiscalización, no se medirán ni recibirán pago alguno.
La excavación no clasificada, medida de acuerdo a lo establecido en estas Especificaciones, será pagada al precio unitario contractual del Item "Excavación no clasificada".
Este precio y pago constituirán la compensación completa por el suministro de todo el equipo de trabajo, mano de obra, retiro del lugar del material excavado, incluyendo su transporte fuera de la zona del camino en lugares indicados por la fiscalización, servicios, materiales, supervisión y los imprevistos, necesarios para dar por completado este Item.

TERRAPLENES

DESCRIPCIÓN

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación, carga y transporte), colocación y compactación de los suelos aptos, provenientes de las zonas de desmonte en la traza del camino o de los lugares fijados por la Fiscalización, necesarios para la construcción de los terraplenes hasta las cotas de la subrasante del Proyecto. La cota, determinada en el proyecto, representa la rasante del eje de la calzada, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones, dadas en los Planos y/u Ordenes de Servicio.
Se incluyen en esta sección las bermas de protección (o bermas de estabilidad) de pie de taludes que se utilizaran, en lugares en que la altura del terraplén, hasta la

cota de subrasante sea muy elevada y el suelo de asiento de dicho terraplén presente condiciones "pobres" o de baja calidad para el efecto, que además no sea conveniente su remoción; como ser terrenos pantanosos, bañados y planicies de inundación en las áreas de influencia de los principales cursos de agua; debiéndose también prever el hundimiento que sufrirá la masa del terraplén por efecto de la inestabilidad de estos suelos; teniendo como fin estas bermas servir de contención a posibles desplazamientos horizontales por la altura que presentan estos.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecucion de este Item, el Contratista debera tener en cuenta lo siguiente:

- Los equipos a ser utilizados en la ejecucion de este Item, deberan ser tales, que la operación de los mismos no cause efectos negativos en el equilibrio ambiental.
- Debera evitarse, en lo posible, excavar préstamos en zonas de terrenos bajos, procurando que estos se encuentren en áreas fácilmente drenables, a fin de poder restituir el terreno a sus condiciones naturales, despues de efectuadas las labores de excavación.
- La protección de taludes y otras areas, que requieran de tales cuidados, se hara con el suelo organico del terreno natural, cercano al talud del terraplen, o con los materiales acopiados segun lo establecido en el Item "Desbroce, despeje y limpieza", con el fin de posibilitar el desarrollo del cesped de proteccion. Este trabajo y el posterior control de la erosion hasta la recepción final, es obligación subsidiaria del Item "Terraplen".
- Al abandonar los yacimientos de suelos, el Contratista recompondra el terreno segun lo indicado en las ETAGS y/o lo senalado por la Fiscalización, hasta recuperar sus caracteristicas superficiales y, de ser necesaria, hara una siembra de gramineas nativas.
- En terrenos pianos, sujetos al estancamiento de aguas superficiales, o con drenaje muy lento, el Contratista no cavara zanjas o fosas para sacar materiales de prestamos:

a) Sin un plan de desague, basado en levantamientos topográflcos a una escala adecuada;
b) En las proximidades de poblados o asentamientos y/o donde indique la Fiscalizacion.

Ademas de lo antes especificado, el Contratista debera compatibilizar sus acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Tecnicas Ambientales Generates (ETAG), y en los puntos 3, 4, 5, 6, 7 y 8 de estas Especificaciones.

MATERIALES

Todos los materiales excavados, que cumplan con los requisites especiflcados en este Item, podran ser empleados en los terraplenes, con las siguientes restricciones:

a) De ningún modo se aceptara en los terraplenes, la colocacion de material que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios, raices, cesped u otros materiales organicos.
b) No se colocaran en los terraplenes materiales, excavados de las Secciones del camino que, a juicio de la Fiscalizacion, sean inadecuados por su calidad o tamano, incluyendo rocas y penascos.
c) No se admitira en la capa superior del terraplen, de los caminos, en los ñultimos 0,30 m de espesor, suelos con CBR menor a 8% ni trozos de rocas mayores a 0,05 m en su mayor dimension. Esta capa sera formada con los mejores suelos disponibles, provenientes de cortes y prestamos, siempre y cuando su CBR sea mayor 6 igual al indicado en los pianos
d) No se permitira la colocacion de material predominantemente limoso en la

capa superior de 0,30 m de terraplen nuevo, o del ensanchamiento de terraplenes existentes.

e) No se permitira la construcción de terraplenes nuevos o ensanchamientos de los existentes en zonas, sujetas a inundaciones prolongadas, con material, que por sus caracteristicas de plasticidad y granulometria, se presente notoriamente como poco cohesivo, permeable y facilmente erosionable.
f) En todos los casos, el material a ser usado en el nucleo de los terraplenes debera tener un C.B.R mayor o igual a 5 % o el CBR indicado en los pianos y/u Ordenes de la Fiscalizacion.

EXCAVACIÓN DE PRÉSTAMOS Y YACIMIENTOS

La excavacion de préstamos se destina a proveer y/o completar el volumen necesario para la formación de los terraplenes.

Los lugares de Prestamos y Yacimientos deberan ser previamente habilitados por la Fiscalizacion, asi como su restauracion posterior una vez concluido su uso.

No se haran pagos especiales por los trabajos de limpieza, despeje y destape de prestamos, yacimientos y canteras, asi como de construccion y conservation de caminos de servicio. La erogacion que demande los trabajos arriba indicados, debera ser incluida en el precio de los Items, en los que especificamente se relacionen o empleen los materiales excavados.

Siempre que sea posible, los pozos, resultantes de la excavacion para prestamos o yacimientos, deberan ser de forma regular; sus taludes no deberan ser mas pronunciados que V:H = 1:2, a fin de evitar accidentes al ganado. Una vez terminado el uso de un prestamo o yacimiento, debera conformarse sus aristas superiores; los terrenos aledanos seran emparejados, esparciendo todo monticulo o acopio sobrante, de acuerdo con lo indicado en el numeral 2 de estas Especificaciones.

Los prestamos laterales, formados como ensanche de cortes, preferentemente deberan alcanzar la cota de la rasante; no siendo permitido en ningun caso, la orientacion de aguas superficiales hacia la plataforma del camino. En los trechos en curvas horizontales coincidiendo con un corte, los prestamos deberan ubicarse preferentemente en el lado interno de estas.

Entre el borde externo de las cajas de prestamos y el limite de la franja de dominio, debera mantenerse sin explotacion una franja de 2 m de ancho minimo, a fin de permitir la construccion de alambrados. Cuando los prestamos y yacimientos, ubicados fuera de la franja, esten proximos a cercas, deberan quedar por lo menos a 5 m de las mencionadas cercas.

En todo caso, debera tomarse la debida precaución para evitar la acumulacion de aguas superficiales en las cajas de prestamos, mediante un eflcaz drenaje, de acuerdo a las Especificaciones Tecnicas Ambientales Generales (ETAG), salvo en areas extremadamente lianas, donde se excavaran los prestamos para quedar defmitivamente como abrevaderos o "tajamares".

El Contratista sera responsable de la construccion y mantenimiento de los alambrados y portones dentro de la propiedad privada, que delimitan la zona de prestamo o yacimiento y el camino de servicio. Estos trabajos no seran pagados, siendo obligaciones subsidiarias, amparadas por los precios contractuales de la oferta.

EQUIPO

El Contratista empleara el numero suficiente de equipo apropiado para las operaciones de esparcido y compactacion del material aprobado para la ejecucion de terraplenes, a fin de obtener capas uniformes y uniformemente compactadas hasta la densidad especificada.

El equipo de compactacion debera satisfacer los requisitos particulares de cada construccion, relativos al tipo, peso y cualquier otra caracteristica específica, requerida para el trabajo a ejecutar. Debera presentar caracteristicas y condiciones tecnicas adecuadas para producir la compactacion y densidad exigida, sin causar exfoliaciones, desplazamiento, surcos, aflojamiento y empujes adversos. El equipo, usado para estos trabajos, debera ser previamente aprobado por la Fiscalizacion, la cual podra exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

MEDICIONES PREVIAS

Previo a todo trabajo de esta seccion, el Contratista avisara a la Fiscalizacion con antelacion la initiation de los mismos. El Contratista debera efectuar con la debida anticipation todos los trabajos de topografia necesarios para determinar las secciones transversales originales del terreno existente asi como otras mediciones necesarias, en presencia de la Fiscalizacion, y sus datos consignarse en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con boligrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalizacion.

Luego de efectuada la excavacion y antes de proceder a su relleno, se efectuaran nuevas determinaciones de las secciones transversales resultantes, con el fin de determinar el volumen, medido en el sitio, del material excavado segun esta Seccion y sujeto a pago. Estos datos se consignaran en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con boligrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalizacion.

Estas planillas originales se incluiran en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados y copias en el Informe Final en el Volumen que se entregue a la Contratante.

REQUISITOS PARA LA CONSTRUCCIÓN

a) Limpieza preliminar

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes, en cualquier area de trabajo, se debe haber efectuado todo el trabajo de limpieza de acuerdo a lo especificado en el Item "Desbroce, despeje y limpieza" u otro item que afecte su ejecucion.

b) Preparación del asiento del Terraplén

Ya sea en terraplenes existentes o a construirse, debera removerse cualquier material que, a juicio de la Fiscalizacion, sea considerado inadecuado como base de asiento del nuevo material a colocar. Cuando la excavacion se ejecute, utilizando equipos y procedimientos corrientes, sera considerada y pagada como "Excavacion no Clasificada". Cuando las caracteristicas del suelo, profundidad de excavacion, utilizacion de equipo y sistema operativo sean las previstas en el Item "Excavacion de Bolsones", sera considerada y pagada como "Excavacion de Bolsones". Cuando las caracteristicas del suelo, utilizacion de equipo y sistema operativo sean las previstas en el Item "Excavacion en Roca", sera considerada y pagada como "Excavacion en Roca". Previo a cualquier excavacion, deberan efectuarse los trabajos de nivelacion y mediciones, necesarios para poder determinar los volumenes excavados y sujetos a pago.

En los tramos en corte, que presenten areas de material inadecuado deberan removerse los suelos inapropiados si asi lo indica la Fiscalizacion, con las interpretaciones arriba mencionadas, para la clasificacion del tipo de excavacion.

Todas las excavaciones seran rellenadas y compactadas de acuerdo a los procedimientos previstos en este Item. Los volumenes seran medidos y pagados bajo el Item "Terraplen".

Previo a la colocacion de material de prestamo, la superficie del terraplen existente, siempre que no se presente inestable (material inadecuado), debera ser escarificada en 20 cm, distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme, que cubrira el ancho total que le corresponda en la base del terraplen terminado y compactado hasta lograr una densidad minima igual a la exigida para el mismo.

En los asientos de terraplenes nuevos, excepto en las areas de material inadecuado, el suelo existente debera compactarse, dentro de los limites practicables hasta alcanzar una densidad minima, teniendo en cuenta la falta de soporte de las capas inferiores, en un espesor de 15 cm. A los efectos de asegurar la estabilidad y densidad de la rasante en los sectores en corte, zonas, en las cuales se utilizo material de aporte para la construction de terraplenes y terraplenes con alteo menores a 30 cm, deberan ser procesadas en un espesor minimo de 0,30 m, desmenuzando el material aflojado, humedecido o aireado, segun sea necesario, y compactandolo hasta la densidad requerida. Si el Contratista prefiere agregar

material nuevo aceptable, a fin de facilitar la compactacion, podra hacerlo, pero no se hara pago adicional por ello.
No recibira en ningun caso, pago directo el trabajo de compactacion de suelos del lugar, incluso su escariflcado, considerandose una obligación subsidiaria del Item "Terraplen".
c. Preparación del asiento en los taludes existentes
En los ensanchamientos de terraplenes, el talud existente, cuando sea mas escarpado que 1:2, debera ser cortado en escalones, distanciados verticalmente no mas de 0,20 m,
a medida que el ensanchamiento se vaya elevando por capas horizontales sucesivas. La superficie horizontal del area cortada, asi como el material cortado y el material agregado, seran compactados en la densidad requerida.
Para prevenir la tendencia al desplazamiento de los macizos de ensanchamiento de terraplenes, se procedera a arar surcos de una profundidad de 0,30 m en el area de asiento, comprendida entre el pie del talud del terraplen existente y el pie del talud del ensanche proyectado.
d. Colocacion del material
No se permitira la construccion de terraplenes nuevos, o ensanches de los existentes, en zonas sujetas a inundaciones prolongadas, con material que por sus caracteristicas de piasticidad y granulometria, se presente notoriamente con poca cohesion, permeable y facilmente erosionable.
Los materiales para el terraplen deberan ser colocados en capas horizontales sucesivas, de espesor suelto no mayor de 0,20 m. A criterio de la Fiscalizacion, se podran colocar capas de espesor mayor, de acuerdo al tipo de suelo y equipo de compactacion disponibles. Las capas deberan ser distribuidas en todo el ancho de la plataforma, excepto en caso de alteo, donde se trabaja en medio ancho, para mantener el transito. El desplazamiento del equipo de transporte y la distribution del material deberan ser regulados, de manera que se utilice todo el ancho de cada una de las capas de material colocado. Cada capa debera emparejarse y alisarse por medio de motoniveladoras y compactarse segun se especifica mas adelante. Los trabajos, materiales, asi como cualquier otro gasto en las operaciones adicionales de escalonamiento de taludes y compactacion de la capa superior de terraplenes existentes, donde fuera necesario, seran considerados supletorios, subsidiarios e incluidos en el trabajo descrito en este Item y amparado por el precio unitario contractual respectivo.

COMPACTACIÓN

a. Proceso constructivo
Excepto cuando se especifique de otra manera, el terraplen sera construido en capas horizontales en todo el ancho de la sección y en longitudes, que hagan factibles los procesos de homogeneizacion, riego o secado, perfilado y compactacion.
Cada capa de material suelto sera regada hasta alcanzar la humedad requerida para su compactacion. El material, luego de humedecido, sera homogeneizado por medio de rastras, discos, motoniveladoras u otros equipos que sean aprobados por la Fiscalizacion.
El material con humedad en exceso debera ser aireado hasta alcanzar la humedad a la optima requerida. Este proceso podra ser acelerado con el uso del equipo arriba indicado para la homogeneizacion.
b. Alternativa
En los casos de ensanchamiento de terraplenes sobre superficies inclinadas del terraplen existente, y siempre que el ancho de ensanchamiento sea insuficiente para ejecutar la colocacion y la compactacion por capas en la forma anteriormente prescrita, el Contratista podra proceder a la colocacion y compactacion por capas inclinadas siempre que el tabid del terraplen existente sea menor que 1:4 despues de la escariflcacion y regularizacion del talud existente.
La elección del tipo de equipo a ser empleado, de acuerdo con su practicabilidad, sera de entera responsabilidad del Contratista, a los fines de obtener tanto laperfecta ligazon del material existente con el nuevo, como las densidades requeridas en estas Especificaciones.
c. Compactacion de areas adyacentes a estructuras

No sera permitido el uso de equipo pesado de compactacion o de movimiento de tierras a distancias menores de 1,20 m de puentes o alcantarillas de hormigon armado.
El relleno y compactacion de este espacio se hara con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,15 m y compactados, hasta obtener la densidad requerida, por medio del empleo de apisonadores mecanicos, operados manualmente.
Los taludes existentes o dejados en el terraplen en construccion deberan ser cortados en escalones con superficies horizontales y verticales a fin de evitar el efecto de cuna sobre las estructuras del relleno.

REVESTIMIENTO DE TALUDES CON SUELO VEGETAL

Despues de concluida y aceptada la compactacion de cualquier tramo de terraplen, se perfilara su superficie, hasta obtener las medidas y elevaciones, indicadas en los Pianos y/u Ordenes de Servicio, dentro de las tolerancias mas adelante indicadas.
En los lugares en que no este previsto el item Empastado de Taludes, la proteccion de taludes y otras areas que requieran de tales cuidados, se hara con el suelo organico del terreno natural cercano al talud del terraplen, o con los materiales acopiados, segun lo establecido en el Item "Desbroce, despeje y limpieza", con el fin de posibilitar el desarrollo del cesped de proteccion. Este trabajo y el posterior control de la erosion hasta la reception final, es obligation subsidiaria del Item "Terraplen".

CONTROL GEOMÉTRICO Y TECNOLÓGICO

Para la aceptacion de tramos de terraplen terminado, los trabajos deberan satisfacer los requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación:

a. Dimensiones

No se toleraran diferencias, con respecto a las indicadas en los Planos, que excedan de:

1- 0,05 m en menos, para las medidas del ancho del coronamiento.

2- 0,02 m en más o en menos de las cotas, indicadas en los Planos u ordenadas por la Fiscalizacion, tanto en los hordes, como en el eje y en toda la superficie del coronamiento, lleve o no capa de rodamiento el terraplen terminado.

3- 0,30 m en menos para la distancia entre pies de taludes, los que a su vez, no deberan presentar salientes o depresiones individuales sensibles.

b. Humedad de compactacion

Salvo instrucciones precisas de la Fiscalizacion, la humedad de compactacion de la capa acabada, no tendra una desviacion mayor de dos por ciento (2 %) en mas o en menos, con respecto a la humedad optima de compactacion, deterrninada en el ensayo Proctor AASHTO T-99 o AASHTO T-180, segun sea la clase de suelo que se utilice.
La Fiscalizacion podra hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en el proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactacion, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados, que presenten una desviacion mayor que la tolerancia especificada más arriba-

c. Compactacion

Una vez cumplidos los requisitos de homogeneizacion y humedad, exigidos para iniciar el proceso de compactacion, la capa sera conformada y emparejada por medio de motoniveladora, hasta obtener un espesor suelto tal, que una vez compactado, el espesor de la capa sea de 0,20 m como maximo.
La capa suelta, asl conformada, sera entonces consolidada por medio del equipo de compactacion, que se juzgue necesario y que llene los requisitos indicados para el tipo de suelo a compactar. El proceso de compactacion se hara por tramos de longitud limitada de acuerdo al equipo, para iniciar y terminar en el mismo dia, hasta obtener las densidades secas exigidas, de acuerdo al tipo de suelo.
Para suelos tipo Al; A2 y A3 la compactacion sera mayor o igual a 95% (noventa y cinco por ciento) de la densidad maxima del Metodo AASHTO T-180. Para suelos A4; A5; A6 y A7 la compactacion del nucleo del terraplen debera ser mayor al 97 % de la

densidad maxima segun el Metodo AASHTO T-99 y en las capa de 0,30 m de la subrasante, con la flnalidad de garantizar la capacidad portante del proyecto, dicha densidad debera ser mayor al 100% del T - 99.

TRAMO DE PRUEBA

Al iniciar la compactacion de areas de terraplen, cada vez que se emplee un determinado tipo diferente de suelo, el Contratista tomara la primera tirada a compactar como seccion de prueba, a los efectos de determinar la metodologia de las operaciones necesarias para la obtencion uniforme de la densidad requerida.
En ese trecho se aumentara el numero de ensayos de control de humedad y densidad y se continuará la compactacion hasta que no haya ningun aumento sensible de densidad, de acuerdo a lo que indiquen los resultados de los ensayos. No habra pago adicional por este trabajo. En base a los datos obtenidos en estos trechos de prueba, ampliados durante la prosecution de los trabajos y para garantizar la uniformidad del producto acabado, satisfaciendo en general la densidad requerida, el control de la compactación podra hacerse por medio de procedimiento estadistico de las densidades medidas. De acuerdo con dicho control de calidad, el Contratista debera modificar las operaciones de compactacion, cuando la dispersion de los valores de la densidad alcanzada, en un minimo de diez, en relation a la densidad maxima seca del ensayo de compactacion especificado en esta Seccion, medida por la desviacion standard, sea mayor que el 3%.
El Contratista debera programar sus operaciones de manera a alcanzar como valor promedio de las densidades, el cien por ciento (100%) de la referida densidad maxima, a los fines de garantizar un minimo de densidades arriba y abajo del cien por ciento (100%). El valor de la desviacion estandar arriba indicado podra ser modiflcado por la Fiscalizacion de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en el terraplen.
d. Densidad de campo "in situ"
Una vez completado el proceso de compactacion de cada capa, el Contratista lo comunicara a la Fiscalizacion, la cual hara las verificaciones de la densidad seca del material compactado, como asi tambien, las medidas de los anchos de la plataforma, las Tecnc/eitudiys S.Acotas y la uniformidad de la superficie presentada.
Estos ensayos se haran en todo el espesor de la capa terminada, como maximo cada cien (100) metros, alternando los hoyos de prueba en el centra y bordes de la plataforma, o a las distancias y lugares, donde la Fiscalizacion crea mas conveniente, utilizando el metodo de ensayo del cono de arena (AASHTO T- 191). Las densidades se tomaran antes de transcurridas veinte y cuatro (24) horas de finalizada la operation de compactacion. La Fiscalizacion tendra la autoridad de rechazar capas compactadas de los trechos, en los cuales, de acuerdo a las verificaciones realizadas, se determine, que los valores, obtenidos de densidad "in situ", sean menores a los indicados para los distintos tipos de suelos.
La Fiscalizacion tendra autoridad de rechazar capas compactadas del nucleo del terraplen, en los tramos en los que, de acuerdo a verificaciones locales se determina que mas del 20 % de los valores obtenidos de Densidad in situ, sobre un minimo de 5 densidades, sean menores a 97% o superiores a 103%, de la densidad exigida y determinada segun el ensayo de compactacion indicado en las Disposiciones Generales y Especiales.
En ningun caso se aceptaran capas compactadas en trechos en los que se determinen una o mas densidades secas menores a 95% o mayores a 105% de la densidad exigida.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida del terraplen sera el metro cúbico (m3) de material aceptablemente colocado y compactado, segun se prescribe en este Item.
El volumen a ser pagado sera el numero de metros cubicos computados por el metodo del promedio de las areas de las Secciones Transversales extremas, fijandose las distancias de acuerdo a la forma y regularidad de la superficie sobre la que se

coloco el material, que puede ser cada 50 m para zonas lianas y 25 metros para zonas onduladas, o como lo determine la Fiscalizacion.

Todo volumen de terraplen, ejecutado en mas, respecto a lo teoricamente calculado (especificado en los pianos) o a lo ordenado por la Fiscalizacion, no sera medido ni pagado.
Las areas de las Secciones Transversales geometricas son calculadas a partir de los perfiles transversales previos, relevados luego del desbroce y despeje del terreno tomadas por la Fiscalizacion, y de las medidas y cotas del terreno, que fueron tomadas por la Fiscalizacion en ocasion del "relevamiento actual" del terraplen al procederse a la aceptacion del trabajo, las cuales seran consideradas como "datos actuales del terraplen".
Estos datos, relativos a los trabajos ejecutados, seran consignados en planillas originales, duplicadas y triplicadas, firmadas con boligrafo de color azul por los profesionales responsables de la obra por parte de la Empresa contratista y de la Fiscalizacion. Estas planillas originales se incluiran en los Certificados Mensuales de Trabajo a ser presentados y copias en el Informe Final que se entregue a la Contratante.
Los volumenes de terraplen, medidos conforme a lo estipulado en estas especificaciones, seran pagados al precio unitario de Contrato, correspondiente al Item de Pago "Terraplen", cuyo precio y pago significaran la compensacion total por el suministro de toda la planta de trabajo, mano de obra, equipo, excavation de suelos y su transporte, servicios, supervision y otros incidentales para dar por completados los trabajos de este Item.
No recibira, en ningun caso, pago directo el trabajo de compactacion de suelos, que serviran de base para el terrapien, incluso su escarificado, considerandose una obligation subsidiaria del Item "Terraplen".
Los trabajos de revestimiento de taludes con suelo vegetal y posterior control de la erosion, hasta la recepcion final de las obras, son obligaciones subsidiarias del Item de Pago "Terraplen" y no se hara ningun pago adicional por los mismos.
Todo terrapien, ejecutado de mas, sea en ancho y/o altura, a lo indicado en los Pianos o a lo ordenado por la Fiscalizacion y aceptado por ella, no sera considerado para el pago.
Los trabajos de construccion y mantenimiento de los tramos terminados hasta la Recepcion Final de las Obras, son obligaciones subsidiarias del Item "Terraplen" y no se hara ningun pago adicional por los mismos.

CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO

Una vez terminada la construccion de los terraplenes, estos deberan conservarse con su perfil y dimensiones originales hasta la recepcion final de las obras, en el caso de Caminos de "Tiempo seco"; y/o hasta la ejecucion de los trabajos de colocacion de la capa de "Revestimiento de calzada", en el caso de los caminos de "Todo tiempo"; no recibiendo este trabajo pago directo, considerandose obligaciones subsidiarias del item "Terraplen".
Las cunetas se mantendran con sus perfiles originales y libres de obstrucciones, que impidan o dificulten el desagiie, el cual debera estar asegurado en todo momento.
Todos los trabajos relativos al reacondicionamiento de los lugares de prestamos y yacimientos deberan ser ejecutados conforme a lo senalado en las ETAGS o en las instrucciones u Ordenes de Trabajo emitido por la Fiscalizacion, siendo las mismas obligaciones subsidiarias al Item "Terrapien" y no se hara ningun pago adicional por los mismos.

EXCAVACION EN ARENISCA FRIABLE

DESCRIPCIÓN

Este trabajo se refiere a la ejecucion de desmontes en arenisca friable, cuando fuera verificada su existencia encima del nivel de la sub-rasante proyectada.
La ejecucion de los desmontes en arenisca friable requiere de la excavacion del material constituyente del terreno a lo largo del eje y en el interior de los limites de las secciones de proyecto ("off-sets"), que definen el cuerpo vial, y consiste

basicamente en la remocion de dicho material hasta la profundidad de 0.30 m por debajo de la rasanto, procediendose luego a completar dicha capa con material seleccionado; se debera tener cuidado para que no queden en la superficie de la arenisca porciones sin desaguarse, tal como se indique en los planos u ordenes de la Fiscalizacion.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el Impacto Ambiental negativo, producido como consecuencia de la ejecucion de este Item, el Contratista debera tener en cuenta lo establecido en las Especificaciones Tecnicas Ambientales Generales (ETAG).

MATERIALES

La excavacion de la misma comprende la roca del tipo arenisca friable, de dureza inferior a la de la roca sana, que puede ser excavada sin el uso de explosivos.

EQUIPO

La seleccion del equipo obedecera a las siguientes indicaciones:
Para la excavacion en arenisca seran utilizadas: topadoras y motoniveladoras con "ripers", y/o retroexcavadoras. Para la preparacion de la misma: tractores equipados con lamina y escarificadores, como asi tambien para las operaciones de escarificacion y de limpieza del area de trabajo; y excavadoras conjugados con transportadoras, para carga y transporte del material extraido. En estas operaciones no seran necesarias el empleo de explosivos ni detonadores.

EJECUCIÓN

Antes de iniciar las operaciones de excavacion en arenisca, el Contratista debera proceder al desbroce, despeje y limpieza, de acuerdo a lo especificado en el Item; "Desbroce, despeje y limpieza", tanto de la superficie a ser ocupada por el futuro cuerpo vial, aumentada de 3.0 m a cada lado, como la de los caminos de servicio, desvios y provisorios. Caminos de servicio son vias construidas por el Contratista para permitir el transito del equipo y vehiculos en operation, con la finalidad de interligar desmontes y terraplenes, asegurar el acceso al lugar de trabajo, prestamos, yacimientos, canteras, obras de arte, fuentes de abastecimiento de agua e instalaciones industriales, previstas en el lugar de la obra.
La excavacion de la arenisca tendra inicio despues de la excavacion del material no clasificado, de acuerdo con el levantamiento de las secciones transversales y las ordenes de la Fiscalizacion, si las hubiere.
El explosivo plan propuesto para la ejecucion de las operaciones a realizar, deberan ser previamente aprobadas por la Fiscalizacion.
Los taludes de la sección del camino deberan ser ejecutados con inclinaciones estables. Una vez terminado el trabajo, sus aristas superiores y los terrenos circundantes deberan ser limpiados de cualquier material de arenisca suelta existente, de tal forma a no poner en peligro el transito por los desprendimientos de dichos materiales.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La excavacion en arenisca sera medida en el desmonte, por la determinación del volumen excavado, expresado en metros cubicos, siempre que el material excavado no sea utilizado en otro item de trabajo. Los volumenes excavados, a ser pagados bajo este item, seran calculados por el metodo de la media de las areas geometricas de las secciones transversales, levantadas antes y despues de la excavacion del material destinado a depositos.
No sera objeto de medicion de la excavacion en arenisca, el material excavado que se destine a la construction de pedraplenes y al relleno de depresiones de donde fueran retirados suelos blandos dentro de la zona de Obra, o utilizado y pagado bajo cualquier otro item de Contrato.

La excavacion en arenisca sera pagada al precio unitario contractual para el Item "Excavacion en Arenisca friable". Este precio constituye compensación completa por el suministro de todo el equipo, material y mano de obra exigido, ademas de carga y

transporte a lugares de depósito del material excavado, incluyendo servicios y otras facilidades necesarias para dar por completado el Item.

DREN LONGITUDINAL PROFUNDO

DESCRIPCIÓN

Son zanjas con 1.50 m de profundidad, abiertas paralelamente al eje del camino, adyacentes a las banquinas, segun se indican en los pianos u ordenes emitidas por la Fiscalizacion, en los tramos en desmontes donde ocurren afloramiento de aguas subterraneas, rellenadas con material filtrante y drenante que tienen por finalidad interceptar y rebajar el nivel freatico, debajo de la capa inferior del pavimento.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental producido como consecuencia de la ejecucion de este item, el contratista debera tener la precaucion razonable para evitar la contaminación de los cursos de agua, lagunas o embalses. Poluentes o contaminantes, como combustibles, lubricantes, asfaltos, aguas servidas, pinturas y otros desperdicios dañinos no seran veridos en o a lo largo de los rios, arroyos, lagunas o embalses.

MATERIALES

Material filtrante
Como material filtrante sera utilizada una manta sintetica, que tiene por finalidad retener las particulas finas, evitando el entupimiento de los drenes.
Material drenante
Como material drenante se debera utilizar productos resultantes de trituracion de roca sana, proveniente de la cantera indicada, siempre que esten exentos de impurezas organicas y terrones de arcilla. La granulometria del material drenante debera cumplir con las condiciones siguientes:

- La permeabilidad del material drenante debe ser satisfactoria
- Los fragmentos del material drenante no deben ser pequenos, evitando asi que vayan a bloquear o infiltrarse en el interior de los tubos perforados.
- El material drenante empleado debe cumplir con las condiciones de granulometria siguientes:

Malla	% Pasante (en Peso)
1 ½”	100
1”	Max. 15

TUBOS PERFORADOS

Los Tubos perforados podran ser de H° 6 PVC, de diametro 20 cm.
Hormigon para las salidas
Deberan ser ejecutadas segun las especificaciones de "Hormigon Estructural", y tendran una resistencia fck: 11 Mpa, o lo que indiquen los pLanos o las ordenes emanadas de la Fiscalizacion.

EJECUCIÓN
Las camaras de inspection seran construidas al inicio y cada 50 m de separación. La secuencia a seguir en la construction es la siguiente:

- Apertura de las zanjas en el sentido de la salida hacia la entrada, con las dimensiones establecidas en el proyecto 6 las indicaciones de la Fiscalizacion. La pendiente minima sera del 1 %.
- Disposicion del material excavado, en los lugares proximos a los puntos de paso, de manera a no perjudicar la configuration del terreno, ni dificultar el escurrimiento de las aguas superficiales.
- Relleno de las zanjas en el sentido desde la entrada hacia la salida, con los

materiales especificados en el proyecto.
- Colocacion de la manta sintetica, fijandola a las paredes y en la superficie adyacente a la zanja con grampas.
- Colocacion y compactacion del material drenante en el fondo de la zanja.
- Instalacion de los tubos perforados, con los orificios volteados hacia abajo, y su union y traslape con el material correspondiente al tubo que se utiliza.
- Relleno de las zanjas con material drenante especificado, compactando en capas individuates de 20 cm de espesor como maximo.

Doblado y costura de la manta con yuxtaposicion transversal de 20 cm, completandose asi la envoltura total. Es importante un solape de la manta en las uniones longitudinales de por lo menos 20 cm, con costura, 6 50 cm sin costura.
Ejecucion de las salidas de hormigon, de acuerdo con el proyecto. En las salidas de los cortes, los drenes deben ser de flexionados aproximadamente 45°, con radio del orden de 5 m, prolongandose como minimo 1,00 m, mas alia del "off-set" del terraplen adyacente. Ejecutar, si fuese necesario, excavaciones que garanticen u adecuado flujo de las aguas conducidas por el dren.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medicion sera realizada por la determinacion de la longitud ejecutada, expresada en metros lineales. En la medicion no seran descontadas las camaras de inspeccion. La excavacion de zanjas y las bocas de salida no seran objeto de medicion y pago por separados, debiendo sus costos estar incluidos en los precios de metro lineal de los drenes longitudinales profundos.

Los drenes longitudinales profundos medidos de acuerdo a lo expresado en el punto anterior, seran pagados despues de la medicion segun el item: "Drenes longitudinales profundos", en base al precio unitario contractual. El precio unitario remunera todas las operaciones, mano de obra, equipamientos y herramientas, materiales, transporte, encargos y otros incidentales necesarios para la completa ejecucion de los servicios; inclusive la excavacion de las zanjas, camaras de inspeccion, bocas de entrada y salidas, y el deposito del material excavado en los lugares adecuados.

ITEM - EMPASTADO DE TALUDES

Los taludes de los terraplenes que, despues de efectuado el movimiento de suelos, quedaren desprovistos de vegetacion rastrera, deberan recibir una capa de revestimiento vegetal, con la finalidad de evitar la erosion superficial, ocasionada por las aguas, provenientes de la plataforma del camino.
El revestimiento de estas areas se efectuara con tepes, obtenidos en las inmediaciones, observando lo establecido en las presentes Especificaciones.

PRESERVACIÓN DEL MEDIO AMBIENTE

A los efectos de disminuir el impacto ambiental, producido como consecuencia de la ejecucion de este Item, el Contratista debera tener en cuenta lo siguiente:
- Para proteger los taludes de la erosion, se utilizaran gramineas, adaptadas a las condiciones ecologicas locales, de rapida germinacion y que posean raices profundas, para fijar los suelos.

Ademas de lo antes especiflcado, el Contratista debera compatibilizar sus acciones para preservar el medio ambiente con todo lo indicado en las Especificaciones Tecnicas Ambientales Generales (ETAG) y en el punto 3 de estas Especificaciones, previa autorizacion de la Fiscalizacion.

EJECUCIÓN

Plantación:

Antes de la plantacion, se debera preparar los taludes, regandose diariamente el area preparada, para que se produzca la germinacion de las hierbas daninas existentes y permitir asi su extincion por cualquier metodo, que determine la Fiscalizacion.

Abonado:
Despues de la plantation de los tepes, se procedera al abonado, mediante el riego con fertilizantes fosforados y potasicos, aprobados por la Fiscalizacion, disueltos a razon de 2 gramos por litro de agua para el primero y totalizando 50 g por un m2 de area plantada. Sesenta dias despues de plantado, se aplicaran abonos nitrogenados y potasicos, aprobados por la Fiscalizacion, disueltos en agua a razon de 2 g/1 para el primero y 0,5 g/1 para el segundo, permitiendose la mezcla de los dos componentes del abono. La aplicacion se efectuara por irrigacion de tal modo, que se logre un tenor de 50 g/m2 para el potasico.

Preventivos Ouimicos y herbicidas:
Contra plagas y enfermedades, en caso de que la region sea susceptible de ataque, podran, a criterio de la Fiscalizacion, ser utilizados productos quimicos especiflcos como preventivos.
De la misma forma, los herbicidas seran usados para destruir la vegetacion perjudicial, para preparation del terreno. No habra remuneracion adicional por la ejecucion de este servicio.

Riego:
La epoca, mas adecuada para efectuar la plantacion, es el inicio de la estacion lluviosa, pudiendose plantar tambien en otras estaciones, siempre que sean regadas las plantas al anochecer, cada vez que la superficie de la tierra se presente seca y polvorienta, o cuando sea indicado por la Fiscalizacion.
El riego de las areas plantadas debera ser efectuado tantas veces, como se juzgue necesario, o a criterio de la Fiscalizacion, no correspondiendo al Contratista indemnizacion alguna por el trabajo.
Metodo de Medicion
Los trabajos de revestimiento vegetal en taludes de terraplen se mediran en metros cuadrados de area, cuando se compruebe, que el recubrimiento vegetal este arraigado y en desarrollo. Las areas, que no se presenten en esas condiciones, deberan ser replantadas y no seran objeto de medicion.
El area, correspondiente a los taludes de los terraplenes, sera medida segun la inclinacion del talud de los mismos.

El servicio de Empastado, medido segun lo indicado en el parrafo precedente, se pagara al precio unitario del contrato para el Item "Empastado de Taludes", estando incluidos en el mismo, ademas de todas las operaciones, la mano de obra, materiales necesarios, la conservacion del area tratada, la adquisicion de tepes, los abonos, los preventivos quimicos, los herbicidas, el transporte, la plantacion y el riego hasta la completa germinacion de la especie utilizada y su conservacion hasta la reception final de la Obra.