OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

.

TRABAJOS PRELIMINARES

- Comprenden todas las actividades que deberá realizar el Contratista antes de la ejecución de la obra vial y se refieren a trabajos de topografía, levantamiento plani altimétrico del área y verificación de las referencias ofrecidas en el plano de implantación, además planos de construcción y modo de replanteo, ejecutado conjuntamente con la Fiscalización.

- Previo al inicio de los trabajos de pavimentación de cada calle el Contratista entregará a la Fiscalización el relevamiento plani altimétrico de dicha calle. También el relevamiento de cada bocacalle con indicación del trazado y perfiles de los badenes que cruzan esa esquina. Toda esta documentación debe estar disponible antes de la iniciación de la pavimentación para facilitar el control de la Fiscalización. Además se define como trabajos preliminares todos los trabajos necesarios previamente a la pavimentación propiamente dicha, que se describen a continuación.

CORDONES DE HORMIGÓN

Los cordones a colocar tendrán las siguientes características:

- Resistencia característica (fck): 120 Kg/cm2
- Longitud mínima: 50 cm.
- Cordón escondido
- Espesor mínimo: 6 cm.

Estos irán asegurados en su parte interna por relleno compactado de tal forma a asegurar la estabilidad de los mismos. Deberán ser planos, sin alabeos ni coqueras. Serán rechazados los cordones que estén figurados, descantillados o no cumplan con estas especificaciones.

Los cordones señalarán el borde y nivel de vereda, debiendo quedar los mismos en línea contigua, y a 8 cm. como mínimo por encima del pavimento final o fondo de cunetas, perfectamente encalados y no podrá haber una diferencia mayor de 2 cm., entre los espesores de dos cordones consecutivos. El dosaje a utilizar para el macizado será 1:3 (cemento, arena). EL CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

PAVIMENTO TIPO EMPEDRADO

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Consiste en una capa construida con piedra bruta, asentadas a mano, trabadas mediante astillas de piedra y ripio sobre una caja de tierra colorada. Comprende los trabajos de desmonte para caja, preparación de la sub rasante, el relleno y compactación de las zanjas y la construcción de los terraplenes y el empedrado propiamente dicho. Se colocarán lateralmente cordones de Hº de manera a favorecer el confinamiento del conjunto.

DESMONTE PARA CAJA Y RETIRO DEL MATERIAL

En todas las zonas donde se realizan desmontes se llegará hasta la cota de la sub rasante y se procederá a escarificar el suelo hasta una profundidad no menor a 20 cm. para su posterior compactación de acuerdo a lo especificado en terraplenes.

La sub rasante así compactada debe estar libre de árboles, troncos, raíces a todo tipo de vegetación en todo lo ancho de la calzada. La preparación de la sub rasante consistirá en el desmonte de los suelos, que servirán de asiento o fundación del pavimento a construir, incluidas las zonas de ensanche.

Deberá efectuarse como mínimo, tres días antes de que se comiencen a depositar los materiales para la construcción en dicho sector, y se la deberá conservar con la lisura y perfil correcto, hasta que se proceda a la construcción del pavimento. Al igual que en los items anteriores el CONTRATISTA retirará el material sobrante de la obra.

Con el desmonte para la caja de tierra colorada, la sub rasante será conformada y perfilada de acuerdo a los perfiles indicados en los planos, debiendo eliminarse las irregularidades, tanto en sentido longitudinal como transversal, a fin de asegurar que las capas a construir sobre la misma, tengan un espesor uniforme. La superficie será escarificada hasta una profundidad de 20 cm. y el material producido en esta operación, será conformado adecuadamente.

A fin de facilitar el escarificado y la conformación, el CONTRATISTA deberá agregar el agua necesaria. Si el suelo contiene grandes terrones, se los deberá romper con rastra de disco o dientes u otro medio aprobado por la Fiscalización.

RELLENO Y COMPACTACION

El relleno se hará por capas sucesivas de tierra, de no más de 2’ cm. de espesor con adecuado riego y perfectamente apisonado para asegurar una buena compactación y una resistencia mínima de 1 kg./cm.2. El material de relleno no deberá contener raíces, basuras o cualquier material orgánico que por descomposición pueda ocasionar asentamiento del terreno.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

a. **Relleno de zanjas**: antes de proceder al relleno de zanjas, se excavará su fondo y taludes hasta llegar el suelo consistente, debiendo ejecutarse el relleno de acuerdo con lo especificado.
b. **Terraplenes**. Los terraplenes se construirán en capas de no más de 20 cm. de espesor de material suelto libre de hierbas, raíces y escombros. Estas serán compactadas y el ensayo de compactación será realizado por un laboratorio previamente aprobado por la Fiscalización.
c. **Compactación**: Consiste en le ejecución de las obras necesarias para la compactación de suelos, hasta obtener el peso especifico aparente indicado e incluye las operaciones del manipuleo, del equipo necesario y los riesgos con agua que sean para lograr el fin propuesto.
   Una vez escarificada la sub rasante, se procederá a compactar el material suelto resultante. Con tal fin se eliminarán previamente las piedras de tamaño mayor de 5 cm., si las hubieren y se agregará agua hasta obtener una compactación satisfactoria. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente excavado y reemplazado por el suelo apto, extraído de los sitios que indique la Fiscalización.
d. **Equipo de Compactación:** El equipo de compactación será del tipo adecuado para cada clase de suelo a compactar y deberá ejercer la presión para obtener las densidades fijadas y tendrá una capacidad de producción mínima de 100 metros lineales diarios. La Fiscalización aprobará el equipo propuesto por el CONTRATISTA, sobre la base de un tramo de prueba y determinará el número mínimo de pasadas del equipo, para lograr en cada capa las densidades especificadas.
e. **Ajuste del contenido de agua:** Cuando el contenido de humedad natural del suelo sobrepase el límite superior especificado, el material de cada capa será removido con rastras u otros implementos, o dejado en reposo hasta que por evaporación, pierda el exceso de humedad.

Cuando el contenido de humedad natural en el suelo, se halle por debajo del límite inferior establecido, deberá agregársele la cantidad de agua necesaria para lograr un contenido de humedad entre los límites especificados o establecidos por la Fiscalización. El contenido de agua en el suelo deberá ser uniforme en todo el espesor y ancho de la capa a compactar.

Si fuere necesario el suelo será removido para lograr dicha uniformidad. La adición de agua podrá efectuarse en el lugar de excavación del suelo o en el sitio de depósito sobre el terraplén. El agua será distribuida mediante el empleo de camiones regadores equipados con bombas centrífugas de alta presión y con distribuidores adecuados, para lograr un riesgo parejo en forma de lluvia fina.

CONSTRUCCION DE EMPEDRADO

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Comprende los trabajos correspondientes a la construcción de la calzada de empedrado a niveles correctos, en zonas demarcadas en los planos.

METODO CONSTRUCTIVO:

Empedrado sobre base de tierra roja

Una vez procedido con el desmonte y/o la adición de material necesario para alcanzar el perfil de la subrasante, atendiendo los delineamientos y la sección transversal del proyecto, se procederá a compactar el material agregado hasta conseguir un porcentaje de densidad del 98% de la densidad máxima del ensayo AASHTO-T 99 (equivalente a la norma VN-E-5-67), en los 20 cm superiores. El equipo de compactación será el adecuado para el tipo de suelo a compactar y deberá ejercer la presión necesaria para obtener la densidad fijada. El material que en alguna parte de la superficie demuestre no poder ser compactado satisfactoriamente, deberá ser totalmente removido y reemplazado por un suelo apto extraído de sitios previamente aprobados por la Fiscalización.

Sobre la subrasante previamente regularizada y compactada, se esparcirá la tierra roja, sobre la cual se colocarán las piedras a mano y martillo, perpendicularmente a la superficie de la base, con la menor dimensión hacia la base. Las mayores dimensiones de las piedras en la superficie externa de la calzada estarán en contacto unas con otras formando líneas o hileras conjuntas y discontinuas. Se interceptarán piedras de menor tamaño entre piedra y piedra de modo que sirvan de cuñas para mantener la estabilidad del conjunto.

Previo al afirmado, se esparcirán piedras menudas y ripio de igual o superior calidad que la piedra bruta, para llenar los intersticios en la cantidad 1 m3 para 75 m2.

El afirmado será realizado con pisones individuales de 12 a 20 Kg de peso y 20 X 20 cm. de base, el cual se pasará dos veces.

Seguidamente se procederá a compactar la capa de empedrado con 4 pasadas de un vibro compactador autopropulsado de mínimo 2 ton. En la zona donde el rodillo vibrante no pueda ser utilizado, la compactación se completará con medios manuales (pisones) y posteriormente con medios mecánicos livianos (planchas o sapitos vibro compactadores).

Si faltaren piedras y/o tierra para la reconstrucción del empedrado la provisión correrá por cuenta del Contratista.

MATERIALES

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

EN LAS CALZADAS EMPEDRADAS

A- Piedra: Se utilizará piedra basáltica negra, sana, limpia y que no presente signo evidente de descomposición y meteorización. El porcentaje de abrasión en los ensayos de los ángeles deberá ser menor al 40%. En la cara superior la piedra no podrá tener una dimensión menor a 15 cm ni mayor a 20 cm. En el sentido de penetración, la piedra no podrá ser menor a 20 cm.
B- Tierra Colorada: libre de impurezas, de vegetales, etc
C- Piedra Triturada Sexta: Como material de relleno entre las juntas se usará piedra basáltica en una cantidad aproximada a 1 m3 por cada 75 m2.

CONSTRUCCION DE LOSA Y MURO DE PIEDRA

EXCAVACIÓN
Descripción
Este trabajo comprenderá toda la excavación necesaria para la construcción de la obra en cualquiera de sus necesidades, sean éstas manuales o mecánicas, para llegar a las cotas del proyecto.
En todos los casos se tomarán recaudos necesarios para evitar desmoronamientos, desplazamientos o acumulación de agua, comprometiéndose el Contratista a solucionar cada caso, sin costo adicional para la ……...

Ejecución
La excavación se realizará ya sea por medio manual o mecánico, de acuerdo a las necesidades del caso, siempre privilegiando el rápido desarrollo del trabajo.
El método de trabajo y equipos deberá ser aprobado previamente por la Fiscalización.
Todo el material apto a formar parte del relleno será utilizado en el mismo. Cuando este no sea adecuado, deberá ser retirado de la zona de obra y esparcido de forma adecuada de manera a presentar una buena percepción visual y no incomodar a terceros.
En todos los casos se tomarán los recaudos necesarios de modo que evite desmoronamientos, que en caso que ocurriere, la Contratista se compromete a solucionar sin costo alguno para la ……..
Únicamente podrá ser excavado el trecho donde efectivamente será construida la obra de modo que evite desplazamientos de tierra o acumulación innecesaria de agua.
Pago
Se medirá y pagará por metro cúbico, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

LOSA Y VIGA DE HORMIGON ARMADO E= 0.20 METROS

Descripción

El hormigón consistirá en la mezcla de cemento portland, agregado fino, agregado grueso, aditivos y agua mezclados en la proporción específica y aprobada.

Composición y tipo de los hormigones

Resistencia del Hormigón

La resistencia del Hormigón a la compresión, fck a los 28 días será de 210 Kg/cm2

Composición de los Hormigones

Los hormigones empleados deben tener una composición determinada experimentalmente, a partir de los ensayos realizados en las condiciones que más se aproximen a la realidad, a fin de garantizar:

a- Las resistencias mecánicas requeridas por el proyecto.
b- Una homogeneidad y una compacidad satisfactoria, así como el correcto recubrimiento de las armaduras y su protección asegurando así la durabilidad de la obra ante las condiciones de utilización y el medio ambiente al cual la misma está expuesta.

Naturaleza y calidad de los materiales

Agregados

Los agregados deben ser de naturaleza y preparación tales que permitan obtener, por su inalterabilidad y su regularidad, la constancia de calidad y durabilidad de los Hormigones. Pueden ser constituidos de arena, cantos rodados, piedra triturada, material granular liviano y otros productos cuyo empleo sea de uso corriente.

Debe ser evitado el empleo de agregados física o químicamente alterable o que puedan reaccionar con el cemento en las condiciones en que son utilizados.

Para su uso, los agregados deben estar limpios de cualquier materia extraña.

Cementos

El cemento deberá ser del tipo Cemento Portland Normal Tipo 1, satisfaciendo las exigencias de la Norma IRAM 1503. En el caso particular, el tenor de cloruros, sulfuros y sulfatos del cemento deben ser rigurosamente controlados.

Agua

Como agua para la mezcla, deberá ser utilizada la que es reconocidamente aceptable, considerando el uso que se le da corrientemente. En caso de no existir antecedentes, el agua deberá ser analizada para determinar su "ph", el porcentaje de ácido carbónico, de sulfatos, de cloruros y de otras sales o impurezas. El agua deberá ser limpia, prácticamente exenta de materia

orgánica y de productos químicos capaces de perjudicar la durabilidad de la obra.
El agua para amasado del hormigón en el cual estará embebido el acero, no contendrá concentración del ion cloro superior 1000 ppm o sulfatos como el SO_4 superior 1300 ppm.

Aditivos
El uso de aditivos es admitido mediante precauciones apropiadas y en la medida en que se pueda justificar por medio de ensayos, que la utilización del producto, produce el efecto deseado, sin alterar de manera sensible las demás cualidades exigidas para el hormigón, y además no represente ningún peligro para las armaduras.

Los aceleradores de fraguado aumentan la retracción, los incorporadores de aire disminuyen la resistencia, etc. Estos inconvenientes deberán ser tenidos en cuenta.

Las indicaciones que acompañan a las provisiones de aditivos, deberán indicar la fecha de vencimiento del producto.
Los aditivos a ser utilizados serán aprobados por la fiscalización.

Ensayos de los hormigones

Ensayos Característicos.
Las probetas serán cilíndricas de 15 cm de diámetro y 30 cm de altura y serán rotas por compresión a los 7, 14 y 28 días según la NORMA IRAM 1534, con control de la Fiscalización
Deberán ser realizados ensayos de control en la salida de la hormigonera, de modo que verifique la calidad del hormigón permita alcanzar las resistencias previstas.
Durante la ejecución y para controlar la calidad del hormigón utilizado, deben ser ejecutados ensayos en la obra o en cuerpos de prueba de hormigón tomados en el local, a efectos de estimar las resistencias en un momento dado y de evaluar la posibilidad de autorizar las operaciones de desencofrado, desimbramiento, pretensado, puesta en servicio, etc. Estos cuerpos deben ser tomados y conservados en condiciones lo más semejante posibles a aquellas de la obra, pudiéndose en caso de duda, proceder a la extracción con equipamiento rotativo de muestras del hormigón ya incorporado a la estructura, o a cualquier otro método de investigación, tal como la auscultación dinámica, etc.

Consideración de los resultados de los ensayos

Si la resistencia característica deducida de los ensayos de control es inferior a la resistencia característica considerada en el proyecto, se deberá proceder

dentro de un plazo razonable, a ensayos no destructivos o a la extracción de cuerpos de prueba que no afecten de manera sensible la capacidad resistente de las piezas en estudio. En caso de que estos estudios arrojen resultados corregidos, compatibles con las resistencias del proyecto, la obra será considerada en condición.
Por otro lado, si esos estudios indican tal como los ensayos de control anteriormente realizados, una resistencia inferior a las previstas, deberá ser consultado a la Fiscalización quién sabrá indicar las providencias a tomar.

Fabricación y lanzamiento del hormigón

Apilamiento de los agregados
Los agregados de categorías diferentes o de composiciones granulométricas distintas deben ser acopiados en pilas separadas, con el objetivo de evitar su mezcla.

Dosaje de los constituyentes del hormigón
Las cantidades de cementos y de agregados deberán ser definidas en peso y pesarse separadamente. Esto será valido también para los eventuales aditivos.
La cantidad de agua a ser agregada a la mezcla deberá ser medida en volumen, en recipientes calibrados o en peso, teniendo en cuenta la humedad natural de los agregados.
La planta de hormigón deberá estar equipada de dispositivos que permitan medir el agua contenida en los agregados y corregir en consecuencia el dosaje de agua. El dosaje deberá mantenerse, para que el hormigón presente una plasticidad constante y suficiente para envolver las armaduras y cubrir totalmente los perfiles para que no queden coqueras y deberá llenar completamente los encofrados, teniendo en cuenta los medios de lanzamiento y aplicación.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Mezcla y Elaboración del Hormigón

Los hormigones empleados deben tener una composición 1:2:4 (Cemento – Arena – Piedra Triturada 5ta.), para que la resistencia mecánica sea de 210 Kg/cm2 aproximadamente, con una homogeneidad y una compacidad satisfactoria, así como el correcto recubrimiento de las armaduras y su protección asegurando así la durabilidad de la obra ante las condiciones de utilización y el medio ambiente al cual la misma está expuesta.

El hormigón deberá ser elaborado in situ con una mezcladora de cilíndrica de 15 litros, mezclado mecánicamente de modo que se obtenga un producto final homogéneo. La mezcla deberá proseguir hasta obtenerse una distribución ecuánime de los materiales, debiendo presentar la masa, color y consistencia uniforme.

Vertido y colocación del hormigón

Se deberán tomar las precauciones para que el hormigón sea colocado en los encofrados antes de cualquier inicio de fraguado. Esta prohibido agregarle agua a la mezcla después de finalizada la mezcla.

Los procesos empleados para el vertido y la colocación del hormigón deberán conservarle la homogeneidad y evitar su segregación.

Deberá ser evitada la operación de hormigonado en cualquier circunstancia que implique una pérdida de agua de la mezcla.

Compactación del hormigón

Durante su colocación en los encofrados, el hormigón deberá ser compactado por vibración, presión, centrifugación, golpe o cualquier otro medio eficaz. Su vertido deberá ser particularmente cuidadoso alrededor de las armaduras, vainas y dispositivos de anclaje y en los ángulos del encofrado, de modo que se constituya una masa sin contener vacíos.

Curado del Hormigón

La cura debe comenzar a partir de la finalización de la colocación del hormigón en los encofrados, en las condiciones indicadas en los proyectos y deberá continuar hasta que el hormigón alcanza 50% de su resistencia característica.

Remoción del Encofrado

La remoción del encofrado de sus elementos de sostén, terminación superficial de las estructuras y reparación de los defectos de terminación superficial, deberán satisfacer los requisitos establecidos en el ítem correspondiente Norma NBR 6118.

ACERO PARA REFUERZO

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Descripción

Este ítem comprende el suministro de las varillas de acero cortadas, dobladas y colocadas firmemente en sus lugares en los encofrados, Incluye el suministro de todo el material, equipo, herramientas y mano de obra necesarios, así como la provisión de todos los ensayos mencionados en estas Especificaciones.

Materiales

Varillas de acero

Las varillas deben ser limpias, libres de impurezas tales como grasa, aceite, pintura, tierra, oxido, fisura o cualquier otra sustancia nociva su buena conservación o su buena adherencia. Serán utilizadas varillas de hierro torsionada con resistencia característica fyk = 4200 Kg/ cm2

Almacenamiento

Los aceros para hormigón deben ser almacenados sobre la superficie del terreno en plataformas, travesaños u otros soportes y protegidos, tanto como sea practicable, contra daños mecánicos y deterioración de la superficie causada por la exposición a condiciones que producen oxidación –herrumbre. Cuando el acero de refuerzo es colocado en la obra, este debe estar exento de suciedad, herrumbre nocivo, laminillas sueltas –costras-, pinturas, grasas, aceites u otro material extraño. Serán objetos de rechazo, herrumbres, grietas e irregularidades superficiales o costras de laminados una vez provistas las dimensiones mínimas, el área de la sección transversal y las propiedades de tracción, de un espécimen o muestra cepillado a mano con escobilla de alambre de acero, satisfacen los requerimientos físicos de dimensiones y grado del acero especificado.

Corte y doblado

Las barras deben ser dobladas según las formas mostradas en los planos. Todas las barras deben ser dobladas en frío, salvo se permita de otra forma. Barras parcialmente empotradas en el hormigón no deben ser dobladas in sito – salvo se muestren en los planos o sean específicamente permitidas.

Colocación y fijación

Las armaduras deben ser colocadas según indicados en los planos constructivos conforme a la fiscalización y fijados firmemente durante el vertido y fragüe del hormigón.

Las barras deben ser atadas en todas las intersecciones con excepción cuando el espaciamiento sea menor que 0,30 m. En cada dirección, en cuyo caso deben ser atadas las intersecciones alteradas. La soldadura de barras entrecruzadas no debe ser permitida para ensamble de las armaduras salvo autorización.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Sustituciones

Las diferentes medidas de las barras solas pueden ser sustituidas mediante autorización escrita. Las barras sustituidas deben tener un área equivalente al área de proyecto o mayor y deben satisfacer los requerimientos correspondientes a distribución de las armaduras de flexión.

Forma de Pago

Se medirá y pagará por metro cubico, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

MAMPOSTERIA DE PIEDRA BRUTA COLOCADA VISTA UNA CARA

Descripción

El trabajo consiste en la construcción de muros de piedra bruta colocada vista una cara de acuerdo a los planos constructivos

Materiales

El muro de piedra se ejecutará con piedra bruta tipo basáltica, sin oxido, perfectamente trabado para la cual deberán intercalarse piedras de distintos tamaños, teniendo como máximo una dimensión de 30 cm y como mínimo 15 cm.

Serán colocadas bloque por bloque, asentados con mortero 1:3 (Cemento – arena), cuidando que las rendijas queden bien rellenados de mortero y sin sobresaliencias en su superficie, siendo las caras expuesta visto.

Deberá considerarse en el momento de la construcción la prolijidad de los trabajos a fin de facilitar su terminación, teniendo en cuenta que los sectores que no tendrán recubrimiento de arcilla irán a la vista.

El equipo mínimo será de una mezcladora de 250 litros y una cancha de madera donde será vertida la mezcla.

El Contratista deberá disponer en obra personal capacitada y suficiente para la correcta realización de los trabajos en tiempo hábil y con la prolijidad que el caso requiere.

El replanteo es obligación del Contratista y el procedimiento será aprobado por la Fiscalización.

Pago

Se medirá y pagará por metro cubico, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

TERRAPLEN

Descripción

Este trabajo consistirá en la provisión (excavación y transporte), colocación y compactación de suelos provenientes de los préstamos, necesarios para la construcción de los terraplenes hasta las cotas de rasante, en un todo de acuerdo con estas Especificaciones y en conformidad a las alineaciones, cotas, secciones transversales y dimensiones dadas en los Planos.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Materiales

Todos los materiales excavados que cumplan con los requisitos especificados en este ítem, podrán ser empleados como materiales para terraplenes, con las siguientes restricciones.

a) De ningún modo se aceptará, en los terraplenes, la colocación de material que contenga fango, suelo vegetal, desperdicios, raíces, césped u otros materiales orgánicos.

b) No se colocarán en los terraplenes materiales excavados que, a juicio de la Fiscalización, sean inadecuados, por su calidad o tamaño, incluyendo rocas y peñascos.

c) No se admitirán, suelos con expansión mayor a 2 %, 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 y que tengan un CBR mínimo de 8 %.

d) No se permitirá la construcción de terraplenes nuevos o ensanchamientos de los existentes, con sapito, salvo indique los contrario la fiscalización en los lugares que el crea necesario.

Equipo

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.

El equipo de compactación deberá satisfacer los requisitos individuales de construcción relativos al tipo peso y cualquier otra característica especifica 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, lo cual podrá exigir el cambio o retiro de los elementos que no resulten aceptables.

Requisitos para la Construcción

a) Limpieza Preliminar

Antes de proceder a la colocación del material para terraplenes, en el área de trabajo, se deberá efectuar todo el trabajo de limpieza de acuerdo a las Especificaciones Técnicas y aprobadas por la Fiscalización.

b) Preparación del Asiento del Terraplén

Ya sea en terraplenes existentes o a construirse, deberá removerse cualquier material que, a juicio de la Fiscalización, sea considerado inadecuado como base de asiento del nuevo material a colocar. Previa a la colocación del material de préstamo, la superficie de asiento, y siempre que no se presente inestable (material inadecuado), deberá ser escarificada en 20 cm, distribuyendo el material en capas horizontales de espesor suelto uniforme, que cubrirán el ancho total que les corresponda en la base del terraplén terminado y

re compactado hasta lograr una densidad mínima igual a la exigida para el mismo.
En los asientos de terraplenes nuevos, excepto en las áreas de material inadecuado, el suelo existente deberá compactarse hasta lograr una densidad mínima igual al 95 % de la máxima exigida para el terraplén, en un espesor de 15 cm. A los efectos de asegurar la estabilidad y densidad de la sub rasante en los terraplenes con alteos menores a 30 cm. deberá procesarse la misma de acuerdo a las siguientes especificaciones
a) En los sectores con alteos sobre terraplenes existentes o terreno natural sanado (previo desbroce), en espesores menores a 30 cm deberán ejecutarse siempre dos capas de 15 cm compactadas a densidad especificada sobre una capa de terreno del lugar, procesada en un espesor de 15 cm con escarificado, puesta en humedad adecuada y compactación igual al 95 % de la densidad exigida para terraplenes.
b) Colocación del Material
Los materiales para el terraplenado deberán ser colocados en capas horizontales sucesivas, de no más de 0,20 m. de espesor suelto, ni exceder espesores tales que después de compactados sobrepasen los 0,15 m. A criterio de la Fiscalización, se podrán colocar capas de más 0,20 m. de espesor, de acuerdo al tipo de suelo y equipo de compactación disponibles. 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 compactarse según se especifica más adelante.

Compactación
a) Proceso Constructivo
Excepto cuando se especifique de otra manera, el terraplén será construido en capas horizontales a todo lo ancho de la sección y en longitudes que hagan factibles los procesos de homogeneización, riego o secado, perfilado y compactación.
Cada capa de material suelto será regada hasta alcanzar la humedad requerida para su compactación. El material luego de humedecido será homogeneizado por medio de motoniveladoras, rastras, discos, u otros equipos que sean aprobados por la Fiscalización.
El material con humedad en exceso, deberá ser aireado hasta disminuir la humedad a la requerida
b) Compactación de Áreas Junto a Estructuras
No será permitido el uso de equipo pesado de compactación o de movimientos de tierra a distancias menores de 1,20 m. de muro de contención.
El relleno y compactación de este espacio se hará con materiales seleccionados, colocados en capas de espesor suelto no mayor que 0,10 m. y compactados hasta obtener la densidad requerida por medio de un vibro-compactador mecánico operado manualmente.
***Control Geométrico y Tecnológico*.**

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Para aceptación de tramos de terraplén terminado, los trabajos deberán satisfacer ¡os requisitos de control y tolerancia que se indican a continuación
a) Dimensiones
No se tolerarán 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 menos, para las cotas del coronamiento, dadas por las estacas de nivelación final.
b) Humedad de Compactación.
Salvo instrucciones precisas de la fiscalización, la humedad de compactación de la capa acabada, no tendrá una desviación mayor del 2% en más o menos, con respecto a la humedad óptima de compactación.
La Fiscalización podrá hacer en cualquier momento verificaciones de la humedad del material en proceso de trabajo, debiendo el Contratista corregir la humedad de compactación, por humedecimiento o aireado, cuando esas verificaciones arrojen resultados que presenten una desviación mayor que la tolerancia especificada más arriba.
El Contratista arbitrará los medios necesarios para evitar que se produzcan pérdidas de humedad en los terraplenes compactados. Si las pérdidas de humedad dieran lugar a fisuramientos por contracción, el Contratista deberá remover y rehacer a su cargo los tramos defectuosos.
c) Densidad
Una vez completado el proceso de compactación en cada capa, la Fiscalización hará verificaciones de la densidad seca del material, en el espesor total de la capa, alternando dichas determinaciones en el centro, borde izquierdo y borde derecho. La determinación de densidad se hará antes de transcurridas 24 horas después de finalizar la operación de compactación y se utilizará preferentemente el método de la arena.

La densidad de la capa compactada se definirá por el valor promedio de un mínimo de 5 resultados, y no deberá ser inferior a la densidad exigida y determinada según el ensayo de compactación. Ningún valor individual de densidad de la capa será inferior al 95% de este valor máximo.
De acuerdo con ese control de calidad, el Contratista deberá modificar las operaciones de compactación, cuando la dispersión de los valores de la densidad alcanzada, en un mínimo de diez, en relación con la densidad máxima seca del ensayo de compactación especificado en este ítem, medida por la desviación Standard, sea mayor que el 3%.
El Contratista deberá programar sus operaciones de manera de alcanzar como valor promedio de las densidades al 100% de la referida densidad máxima. El

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

valor de la desviación Standard arriba indicado podrá ser modificado por la Fiscalización de acuerdo con la homogeneidad de los materiales colocados en

Forma de Pago

Se medirá y pagará por metro cúbico, de acuerdo a los precios estipulados en la oferta comercial.

GENERALIDADES

El Contratista por haberse presentado al Concurso, se presume que se ha informado de todos los Trabajos y condiciones que afectan a la obra. Es responsabilidad del mismo tomar conocimiento in situ de los trabajos, cuantificar y cotizar todas las áreas adicionales a las especificadas explícitamente pero que sean necesarias para el logro de los trabajos licitados.

OBSERVACIONES

- Para los efectos del Contratista, se presume de parte el Contratista el conocimiento total de las condiciones de la obra, para lo cual podrá solicitar por escrito, en el tiempo de estudio de su oferta, todas la aclaraciones y visitas al sitio de obras que considere necesarias.
- Tanto los planos como los cálculos y especificaciones técnicas podrán ser modificadas por la fiscalización de obra durante el transcurso de ejecución de la obra, siempre que los mismos no signifiquen para el Contratista una alteración importante en su cronograma de obras o planillas de costos.
- La confección de todos los planos de detalles que no fueran proporcionados en el presente Pliego quedarán a cargo del Contratista, ante sugerencias del (de la) Fiscal de Obra, el cual aprobara los mismos antes de su ejecución.
- La Adjudicación será ralizada por EL TOTAL, evaludado como mejor precio.
- Los precios deberán ser presupuestados c/IVA Inlcuido
- Las materiales deberán ser originales
- Todos riegos contra daños a terceros; accidentes de trabajo; riegos de robos de materiales, hasta la finalización de la obra estará a cargo del Contratista.

OBRA: CONSTRUCCIÓN DE EMPEDRADOS
CALLE YEGROS
FRENTE AL CLUB JUVENTUD

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS