



ESPECIFICACIONES TECNICAS GENERALES

GENERALIDADES:

CONSIDERACIONES GENERALES

Las presentes Especificaciones Técnicas son las que regirán para la ejecución de la actividad, "SERVICIO DE DESCOLMATACIÓN Y ENROCADO DEL RÍO RIMAC", ubicado en el distrito de El Agustino, Provincia de Lima, Región Lima.

El objetivo de las siguientes especificaciones es el de cubrir todas las partidas que comprenden la ejecución del servicio, hasta quedar a entera satisfacción del encargado de la entidad a cargo.

En ellas se establecen que los materiales y consumibles a suministrar serán de primer uso de primera calidad, señalando, asimismo, los procedimientos que en caso específico deben ser seguidos por la empresa contratista para dicha construcción, debiéndose ceñir además de las especificaciones Técnicas presentes a lo determinado en los planos y/o presupuesto, y/o análisis de Costos Unitarios.

Normas

La calidad de los materiales, su modo de utilización y las condiciones de ejecución de los diversos ensayos a los que se les deberá someter en ACTIVIDAD, estarán en conformidad con la última edición de las normas siguientes, (salvo que se estipule lo contrario en los planos de la loarr)

- ITINTEC (NTP) Normas Técnicas Peruanas
- RNE Reglamento Nacional de Edificaciones.
- Especificaciones Técnicas de los fabricantes de materiales o autores de tecnología reciente empleada en la ACTIVIDAD.



George Bruma
GEORGE BRUMA MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
D.N. Nº 222301

DEL PERSONAL:

El contratista a cuyo cargo estará la ACTIVIDAD, deberá presentar al Encargado de la Entidad, la relación del personal que va a trabajar en la ACTIVIDAD reservándose el derecho de pedir el cambio total o parcial del personal profesional, o los que a su juicio y en el transcurso de la ACTIVIDAD demuestren ineptitud para desempeñar el cargo encomendado.

La Entidad deberá acatar la determinación del Encargado de la Entidad y no podrá invocar como causa justificadora, para solicitar ampliación de plazo para la entrega de ACTIVIDAD, lo anteriormente descrito.

44



MAQUINARIA, EQUIPO Y HERRAMIENTAS:

Comprende la maquinaria pesada que interviene en la ACTIVIDAD, así como el equipo auxiliar (herramientas menores), etc.

El equipo variará de acuerdo a la magnitud de la ACTIVIDAD, pero en todo caso debe ser suficiente para que la ACTIVIDAD no sufra retrasos en su ejecución.

DE LOS MATERIALES:

El acopio de los materiales deberá hacerse con la debida anticipación, de manera que no cause interferencias en la ejecución de la ACTIVIDAD, o que por el excesivo tiempo de almacenamiento desmejore las propiedades particulares de estos.

Todos los materiales a usar serán de buena calidad y de conformidad con las especificaciones técnicas; los que se proveen en envase sellados, deberán mantenerse en esta forma hasta su uso. La Entidad pondrá en consideración del representante del contratista y a su solicitud, muestras por duplicado de los materiales que crea conveniente los que previa aprobación podrán usarse en la ACTIVIDAD; el costo de estos, así como también los análisis, pruebas, ensayos serán por cuenta de la Entidad.

El Encargado de la entidad rechazará el empleo o uso de los materiales, cuando no cumplan con las normas ya mencionadas o con las especificaciones particulares de los elementos destinados a la ACTIVIDAD.

OBJETIVOS:

El objetivo de las presentes Especificaciones Técnicas es fijar y establecer la calidad y características que deben cumplir las partidas de ACTIVIDAD de la loarr, así también se describe en el Método Constructivo, el Método de Medición, las bases del pago.

Para permitir que la ejecución de ACTIVIDAD se ajuste a la loarr es indispensable observar adecuadamente las presentes Especificaciones Técnicas, de esta manera se evitarán fallas que puedan ser atribuibles al mismo.

DISPOSICIONES PRELIMINARES:

Estas especificaciones técnicas, los planos, disposiciones especiales y todos los documentos complementarios son partes esenciales del contrato y cualquier requisito indicado en cualquiera de estos, es tan obligatorio como si lo estuviera en cualquiera de los demás.

En casos de discrepancia, las dimensiones acotadas regirán sobre las dimensiones a escala, los planos a las especificaciones y las disposiciones especiales regirán, tanto a los planos, como a las especificaciones.



George E. Valle
GEORGE E. VALLE MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
N° 255304

43



Se deben tomar las medidas necesarias y suficientes, antes del inicio de las tareas para reducir al mínimo la posibilidad de accidentes de trabajo, ya sea por la operación de equipo mecánico o por el uso de explosivos y combustibles.

El contratista, haciendo uso de su experiencia, conocimientos; y bajo los principios de la buena ingeniería, tendrá la obligación de ejecutar todas las operaciones requeridas para completar la ACTIVIDAD de acuerdo con los alineamientos, gradientes, secciones transversales, dimensiones y cualquier otro dato mostrado en los planos o según lo ordene, vía cuaderno de ACTIVIDAD, el Encargado de la entidad. Igualmente, El contratista, estará obligado a suministrar todo el equipo, herramientas, materiales, mano de obra y demás elementos necesarios para la ejecución y culminación satisfactoria de la ACTIVIDAD contratada.

Se estima la posibilidad del uso de las viviendas comprendidos en los caminos, como eventuales almacenes, siendo necesario acondicionar los servicios sanitarios al mínimo.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

01. ACTIVIDADES PRELIMINARES

01.01. CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 2.40 m

DESCRIPCIÓN

Consiste en la colocación del cartel de identificación de la ACTIVIDAD, donde se detallan los datos principales de la misma; las inscripciones se coordinarán con la Entidad. El cartel será de 3.60 x 2.40 mts., de una gigantografía de tela panaflex debidamente armada mediante postes o soportes de madera, con inscripciones resistente al intemperismo de la zona.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

Se coordinará con el Supervisor y/o la Entidad la ubicación del cartel, así como las características y colores. Se procederá a realizar las excavaciones, que sean necesarias. Se colocarán los postes de soporte y los paneles del letrero. Una vez concluida y recepcionada la ACTIVIDAD, se procederá a su retiro.

MÉTODO DE CONTROL

El Supervisor deberá aprobar el equipo y materiales para su ejecución, pudiendo rechazar el que no encuentre a satisfacción para la función a cumplir.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo ejecutado se medirá por unidad (Und) que cumpla con lo especificado y aceptado por el Ing. Inspector y/o Supervisor.

GEORGE BRAYAN L. MÉNDEZ ROSAS
ING. CERO CIVIL
DIF. N° 25303





FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del Contrato por unidad, a la instalación del cartel, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda la mano de Obra, materiales, equipos, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

01.02. ALQUILER DE ALMACEN Y PATIO PARA MAQUINARIAS

DESCRIPCIÓN

Esta partida comprende el alquiler de un local para que sea multifuncional y que brinde comodidad y eficiencia del personal técnico y también para seguridad de los materiales y maquinaria a utilizar en ACTIVIDAD.

MÉTODO DE CONSTRUCCIÓN

No se considera ejecución, para fines de valorización de ACTIVIDAD.

MÉTODO DE MEDICIÓN

Esta partida se medirá por mes

FORMA DE PAGO

El pago se hará por alquiler del local, considerando la proporción de días utilizados al realizar la valorización. Dicho pago constituirá compensación total incluyendo los servicios básicos generados en el interior del local.

02. TRABAJOS PRELIMINARES

02.01. MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE DE EQUIPOS Y MAQUINARIAS

Se trasladará mediante el uso del CAMION TRACTO DE CAP. 40 TN la maquinaria siguiente: Un (01) cargador S/rueda, Un (01) Tractor Orugas y un (01) Excavadora sobre Orugas, y además se trasladarán Dos (02) Camiones Volquete de cap. 15 m3, y Una (01) camioneta 4x4, hacia la zona destinada para su almacenaje durante la ejecución de los trabajos, y una vez culminado sus horas maquinas programadas se coordinará su trasladará de regreso.

Maquinarias:

- (01) Cargador Sobre Llantas
- (04) Camión Volquete
- (01) Camión Tracto
- (01) Excavadora sobre orugas



GERENTE EMERSON E. MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
Nº 255301



- (01) Camioneta 4x4

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: Global (Glb)

FORMA DE PAGO

El pago se efectuará al precio unitario del Contrato Global (Glb), a la movilización y desmovilización de maquinaria y equipos, entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por todo el trabajo a realizarse e imprevistos necesarios para la ejecución del trabajo.

02.02. TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO

DESCRIPCIÓN

Se considera en esta partida, todos los trabajos topográficos, planimétricos y altimétricos que son necesarios para el replanteo de las ACTIVIDADES y límites de la loarr, eventuales ajustes al mismo, apoyo técnico permanente y control de resultados.

El mantenimiento del "Bench Mark", plantillas de cotas, estacas auxiliares, etc. será cuidadosamente observado a fin de asegurar que las indicaciones de los planos sean llevadas fielmente al terreno y que la ACTIVIDAD una vez terminada, cumpla con los requerimientos y especificaciones.

Para tal efecto se utilizará Estación total, nivel topográfico, miras, jalones y winchas. Los equipos deberán estar en buen estado de conservación y dispondrán de las certificaciones y calibraciones necesarias las cuales serán revisadas y aprobadas, si fuera el caso, por el Supervisor.

MÉTODO DE EJECUCIÓN

Para la adecuada ejecución de esta partida; esta consistirá en llevar al terreno los ejes y niveles establecidos en el plano, y el replanteo consistirá en ubicar todos los elementos componentes de la ACTIVIDAD con sus medidas durante el proceso de ejecución.



[Firma]
GERARDO FERNÁNDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
N° 25304

En general todas las ACTIVIDADES se construirán de acuerdo a los trazos y dimensiones mostradas en los planos contando con la aprobación del ingeniero residente o la supervisión.

En base a los planos y levantamientos topográficos del servicio, sus referencias y BMs, se procederá al replanteo general de la ACTIVIDAD, en el que de ser necesario se efectuarán los ajustes necesarios a las condiciones reales

40



encontradas en el terreno. Cualquier modificación según las circunstancias que exigen, de carácter local tanto en el eje, como en la pendiente de la rasante, se comunicara previamente al supervisor con la finalidad de coordinar el criterio técnico y obtener el permiso, como aprobación del cambio.

El equipo topográfico utilizado será de: 01 Estación Total, 01 Nivel de ingeniero, 01 mira plegable de 4.00 m.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de pago considerada será por kilómetro (Km) de trazo, nivelación, replanteo y control topográfico ejecutado y aprobado por el Ingeniero Residente.

BASES DE PAGO

La valorización se efectuará al precio unitario por Kilómetro (Km). Con cargo a la partida "TRAZO Y REPLANTEO TOPOGRAFICO" del presupuesto aprobado, del metrado realizado y aprobado por el Ingeniero Residente; entiéndase que dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de ACTIVIDAD, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

02.03. MANTENIMIENTO DE CAMINO DE ACCESOS (MAQUINARIA)

DESCRIPCIÓN

Esta partida se refiere a la adecuación o mejoramiento de los caminos de acceso a las zonas de trabajo, zonas de proceso de agregados y fuentes de agua de ser el caso. El ancho de estos caminos será como mínimo de 3.0 m., con plazoleta para cruce de vehículos de 5.40 m. como mínimo.

Maquinarias:

- (01) Cargador sobre llantas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es por Kilómetro (Km)



03. SEGURIDAD DE LA INTERVENCION

03.01. VIGILANCIA Y GUARDIANIA

DESCRIPCIÓN

39

GEORGE BRANN E. MÉNDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
RIPR N° 255304



Este concepto comprende la habilitación de dos personales de guardianía para el resguardo de ambientes (almacén y patio de maquinarias), se debe de contar con casetas de las dimensiones necesarias (2m x 3m) c/u destinados para guardianía, almacenes para materiales y alojamiento para el personal, y otros que faciliten la comodidad del personal, que deberán instalarse en cada centro de actividad.

MÉTODO DE MEDICIÓN

El trabajo se medirá en días (Día) ejecutados, debiendo contar necesariamente con la conformidad y aceptación del Ingeniero Supervisor.

BASE DE PAGO

La vigilancia y guardianía de la ACTIVIDAD, será pagado al precio unitario para la partida por día (Día), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de Obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.

03.02. ELEMENTOS DE SEGURIDAD

Esta partida hace referencia a la compra de equipos e implementos de seguridad propios de cada personal de ACTIVIDAD, así como también a la colocación de mallas de señalización y delimitación color naranja para proteger a los trabajadores y público en general de los peligros existentes en las diferentes áreas de trabajo. A partir de la descripción de cada partida y su respectivo metrado, se realiza la estructuración del número de cuadrillas a participar, y así el total de implementos a utilizar durante toda la ACTIVIDAD.

Cabe resaltar que también se ha aplicado un factor de castigo al total presupuestado, ya que el equipo puede ser reutilizado para varias partidas a la vez.

MATERIALES, HERRAMIENTAS Y/O EQUIPOS

Dentro de esta partida se considerarán los siguientes elementos:

- Botines de seguridad de cuero con punta de acero
- Casco de seguridad certificado
- Lentes de policarbona luna clara
- Guantes de cuero
- Barbiquejo con mentonera
- Tapón de oído descartables con cordón 29 db
- Botas de jebe
- Chaleco reflectivo con malla naranja y cinta reflectiva 1.5"
- Cortaviento para casco
- Botiquín (equipado según lista de materiales)




GEORGE BRYAN E. MÉNDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
N° 25334

36



- Cinta de señalización
- Cono de señalización naranja de 28" de altura
- Banderines
- Paleta de seguridad pare y siga
- Agua

Los materiales serán distribuidos según los trabajos a desarrollar de cada trabajador de la ACTIVIDAD según lo indicado en el Plan de Seguridad y Salud de ACTIVIDAD.

MÉTODO DE MEDICIÓN

La medición de esta partida es global (Glb).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas Global (Glb), señaladas en el párrafo anterior y de acuerdo con la unidad de medida del precio unitario.

04. MOVIMIENTO DE TIERRAS

04.01. LIMPIEZA MARGEN IZQUIERDO DEL RIO C/EQUIPO

DESCRIPCIÓN

La presente define los criterios particulares para la ejecución de trabajos de limpieza en el talud del margen izquierdo del Río Rímac en los tramos indicados en los planos o croquis o los documentos que hagan sus veces, El propósito de los trabajos de limpieza con maquinaria es de la explanación de taludes es que las superficies de estos sean los más regulares posibles a fin de que luego de ejecutado dichos trabajos los materiales y/o residuos sólidos sean acopiados y luego eliminados y se tenga una superficie en buenas condiciones libre de desechos.

Maquinarias:

- (01) Tractor Orugas

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: metro cubico (m3)

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de ACTIVIDAD, equipos, ³²



George Driane Mendez Rosas
GEORGE DRIANE MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
C.P. N° 255304



herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.

04.02. DESCOLMATACION Y ENCAUZAMIENTO DEL CAUCE DEL RIO C/EQUIPO

DESCRIPCIÓN

Se refiere a la excavación de la zona de cauce y otras actividades que permitan el mejoramiento de la sección hidráulica del río para el tránsito de las aguas durante el periodo de avenidas.

Los trabajos de descolmatación se realizarán a lo largo del cauce del río a partir de su rasante proyectada. El material proveniente de dicha actividad será dispuesto en la forma indicada en los planos y será arrimado por la misma maquinaria tras el nivel del pie del talud.

En general, el material proveniente de la descolmatación deberá distribuirse y ser utilizado en la forma y cantidad prevista tras del talud y/o muro o empedrado o infraestructura que haga sus veces, a conformar para el enrocado, tratando de rellenar las depresiones que pueden existir en los trabajos proyectados.

Maquinarias:

- (01) excavadora sobre orugas
- (01) tractor de orugas

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: metro cubico (m3)

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.



George Erazo
GEORGE ERAZO MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
DIP. N° 255304

04.03. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE C/EQUIPO – CARGUIO

DESCRIPCIÓN

36



Esta partida contempla la eliminación del material excedente que proviene de la descolmatación del cauce de río del tramo comprendido entre la progresiva 0+000 hasta 2+325.00 debido a que en el margen izquierdo no es posible la acumulación del material en su totalidad, en donde solo se utilizara parte del material propio para la conformación del dique en dicho tramo siendo acarreado en una longitud promedio de 2.3 Km y siendo eliminado el material excedente hacia la margen izquierdo a partir de la progresiva 1+660 hasta 2+325.00 por existir la libre disponibilidad del terreno a lo largo de la margen derecha para la colocación del material excedente a eliminar.

Maquinarias:

- (01) cargador sobre llantas
- (02) camiones volquete cap. 15 m3

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: metro cubico (m3).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de ACTIVIDAD, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.

05. CONSTRUCCION DE ENROCADO

05.01. SELECCION, ACOPIO Y CARGUIO DE ROCA EN CANTERA

DESCRIPCIÓN

Partida a ejecutarse en la zona de la cantera, habiendo realizado previamente la voladura de la roca. Partida a realizar utilizando la Excavadora se procederá a la selección y acopio en cantera lista a ser cargada a los volquetes. En el proceso de extracción de la roca natural se seleccionará las rocas sueltas mediante la utilización de la retroexcavadora la cual acumulará el material para su posterior traslado hacia la zona de ubicación del dique. Para ello el operador de la excavadora tendrá presente que solo serán aptas las rocas que reúnan las características de dureza (compacta a simple vista), tamaño no menor a un metro de arista promedio, aquí se cubicará el volumen a pagar por el servicio de la voladura para su posterior traslado hacia la zona de ubicación del enrocado.



Bayarlen
INGENIERO CIVIL
70 N° 25301



MÉTODO DE EJECUCIÓN

Mediante el empleo de Excavadora se procederá a la selección y acopio de roca previamente seleccionada según las medidas especificadas y la calidad de roca a ser utilizada (diámetro de roca medio = 1 m a 1.5 m). La roca a seleccionar será densa, sana, resistente a la abrasión y estará libre de fractura, grietas y otros defectos que pudieran originar su desintegración.

Maquinarias:

- (01) Excavadora sobre orugas

MÉTODOS DE MEDICIÓN

Será contabilizado de acuerdo al volumen de roca lista para ser cargada a los volquetes. La unidad de medida a considerar en esta partida está dada en M³ la misma que será comprobada por el Ing. Residente, de acuerdo a los rendimientos especificados.

FORMA DE PAGO

De acuerdo a la estructura del análisis de costos unitarios se considera en función al rendimiento de la excavadora y las horas empleadas en m³, el cual deberá ser minucioso en cuanto al rendimiento. Por parte del control se tendrá 01 controlador de campo (oficial) en la cantera. Con cargo a la partida "SELECCIÓN, ACOPIO Y CARGUÍO DE ROCA EN CANTERA" del presupuesto, del metrado ejecutado y aprobado por el Ingeniero Residente; entiéndase que dicho pago constituirá compensación total por materiales, mano de ACTIVIDAD, herramientas e imprevistos necesarios para la realización de esta partida.

05.02. TRASLADO DE ROCAS CON VOLQUETES

DESCRIPCIÓN

Partida a ejecutarse con Volquetes, Dónde la roca seleccionada y acopiada ya fue cargada a los volquetes, el acomodo deberá de realizarse de acuerdo al tamaño de la roca y la capacidad de los volquetes. En la presente ACTIVIDAD se estará trabajando con 06 volquetes alquilados de 15 m³ cada uno, para lo cual se tendrá que tener sumo cuidado en los procesos de selección.



MÉTODOS DE MEDICIÓN

Será contabilizado de acuerdo al volumen de roca cargada en m³.

FORMA DE PAGO

GEORGE BRAYAN E. MÉNDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
TIP N° 253304



De acuerdo a la estructura del análisis de costos unitarios se considera en función al rendimiento de los volquetes y las horas empleadas, el cual deberá ser minucioso en cuanto al rendimiento. Por parte del control se tendrá 01 controlador de campo (oficial) en la cantera.

05.03. SUMINISTRO DE ROCAS

DESCRIPCIÓN

Consiste en la adquisición del material destinado a servir de protección para la defensa ribereña en los puntos críticos indicados en los planos o croquis o el documento que haga sus veces, el mismo que debe ser entregado por parte de la empresa que abastezca dicho material en uno o varios puntos de acopio según coordinaciones entre responsables de la ejecución y supervisión de los trabajos.

El material debe cumplir lo siguiente con respecto a sus características físicas:

Resistencia: El material utilizado para el enrocado consistirá en roca sólida y no deleznable resistente a la abrasión de grado "A" según se determina por el "Ensayo de Los Ángeles" (menos de 35% de pérdidas en peso después de 500 revoluciones).

Tamaño: Se distinguen diversos tamaños de roca, se empleará un diámetro nominal variable entre 1.0 m y 1.5m, correspondiendo el diámetro menor al sector de menor sección transversal.

Forma: La forma de la roca será irregular, con una dimensión ligeramente mayor con una cara plana, que quedará expuesto, evitando las rocas de tipo redondeado. La roca presentará aristas vivas o angulosas de 0.10m como mínimo.

Material encontrado (roca) durante la ejecución de la ACTIVIDAD

Para la presente loarr debido a que se hace uso de rocas de dimensiones medianas y grandes, se puede hacer uso de estos materiales encontrados en el área de ejecución de la loarr. Asimismo, se debe quedar en conformidad con el supervisor según las características del material encontrado mostrados en la Tabla 18 sobre la meteorización de roca.



GEORGE ERAZM E. MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
N° 255301

Tabla 18: Meteorización de la roca

33



Grado	Denominación	Criterio de Reconocimiento
I	Roca sana o fresca	La roca no presenta signos visibles de meteorización, pueden existir ligeras pérdidas de color o pequeñas manchas de óxidos en los planos de discontinuidad
II	Roca ligeramente meteorizada	La roca y los planos de discontinuidad presentan signos ligeros de decoloración. Toda la roca ha podido perder su color debido a la meteorización y superficialmente puede ser mas débil que la roca sana
III	Roca moderadamente meteorizada	Menos de la mitad del material está descompuesto a suelo. Aparece roca sana o ligeramente meteorizada de forma continua o en zonas aisladas
IV	Roca meteorizada o muy meteorizada	Más de la mitad del material está descompuesto a suelo. Parece roca sana o ligeramente de forma discontinua
V	Roca completamente meteorizada	Todo el material está descompuesto a un suelo. La estructura original de la roca de mantiene intacta
VI	Suelo Residual	La roca está totalmente descompuesta en un suelo y no puede reconocerse ni la textura ni la estructura original. El material permanece "in situ" y existe un cambio de volumen importante. El material puede ser fácilmente disgregado con las manos

Se recomienda usar roca con grado de meteorización permanente a las categorías "sana o fresca" o "ligeramente meteorizada", es decir \leq Grado II.

Es de gran importancia reconocer la cantera más cercana a la ACTIVIDAD. La primera opción es siempre buscar información a través de la web, sin embargo, se requiere se realice al menos una visita a la cantera.



Maquinarias:

NO APLICA

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: metro cubico (m3).

FORMA DE PAGO

22

George Bryan E. Méndez Rosas
GEORGE BRYAN E. MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
Nº 255301



Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de obra, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.

05.04. REMOCION Y ACARREO DE ROCA SUELTA C/EQUIPO

DESCRIPCIÓN

Comprende el transporte del material rocoso proveniente de las canteras hasta el o los puntos de acopio de dicho material, hasta un lugar identificado con anticipación donde se acumulara este material para su posterior ubicación y acomodo en otra partida mediante el uso de excavadora sobre orugas, en coordinación entre los responsables de la ejecución y/o supervisión verificarán que dicho puntos de acumulación no obstaculicen las labores de las otras partidas ni del transporte peatonal ni vehicular.

Inicialmente se determinará el lugar apropiado donde se acumulará el material proveniente de las canteras y luego el recorrido del tractor orugas hasta los puntos más cercanos posibles para que sean colocados dicho material como protección de taludes.

Maquinarias:

- (01) Excavadora sobre orugas

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: metro cubico (m3).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de ACTIVIDAD, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.



05.05. REFORZAMIENTO DE BORDE IZQUIERDO DEL RIO C/EQUIPO (TALUDES)

DESCRIPCIÓN

Actividad a realizarse y que consiste en realizar el corte y empuje del material para la nivelación y compactación del margen izquierdo del río, se utilizará tractor de orugas y/o excavadora sobre orugas.

MÉTODO DE MEDICIÓN

31

GEORGE BRAYAN E. MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
D.E. N° 255301



La unidad de medida del reforzamiento del borde del río será en metros cúbicos (m3).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según a las planillas y los gastos diversos en los insumos de la maquinaria, esta partida será necesario evaluar rendimiento de la maquinaria por (m3).

05.06. CONFORMACION DE ENROCADO

DESCRIPCIÓN

La unidad de medida para los volúmenes de enrocados será el metro cubico (m3), medidos según la sección tipo, que servirá para la colocación y acomodo de roca en uña dique con la aprobación del supervisor. El cálculo de volumen se realizará utilizando el método de área medias, descritos en las partidas de Movimiento de tierra, de acuerdo a las líneas de pago de la sección tipo y aprobadas por el Supervisor.

Este trabajo consiste en la colocación de roca en uña del enrocado, de acuerdo a la dimensiones y niveles indicados en el plano de sección típica y los niveles replanteados por el proveedor del servicio y aprobados por el supervisor.

Se trata de la construcción de una estructura conformada por rocas acomodadas con ayuda de equipos mecánicos como excavadora, con el objeto de servir de cimentación a la estructura del enrocado, tratando de evitar en lo posible la falla de la estructura por socavación que son producidas por ls constantes oleajes anómalos.

Maquinarias:

- (01) excavadora sobre orugas

GEORGE BRAYAN E. MENDEZ ROSAS
INGENIERO CIVIL
CIP N° 255301

MÉTODO DE MEDICIÓN

La unidad de medida para esta actividad es: metro cubico (m3).

FORMA DE PAGO

Los trabajos descritos en esta partida serán pagados según las cantidades medidas por metro cúbico (M3), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá compensación total por toda mano de ACTIVIDAD, equipos, herramientas, materiales e imprevistos necesarios para complementar satisfactoriamente la partida.



30