

comprendiendo dicho pago la compensación total para completar satisfactoriamente el trabajo.

9.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

9.2.1. EXCAVACION DE CAJA.

Comprende el suministro de la mano de obra y herramientas, y la ejecución de operaciones necesarias para efectuar la excavación en el terreno natural desbrozado hasta el nivel que indique los planos para la construcción de una caja proyectada según lo indicado en planos o lo ordenado por el Ingeniero Supervisor. En esta partida se incluye el acarreo del material excedente que no será utilizado en los rellenos hasta una distancia de 100m en los lugares donde indique el supervisor.

El Ingeniero Residente empleara el procedimiento constructivo más conveniente, utilizando mano de obra. La excavación se realizará después de haber ejecutado los trabajos de limpieza y desbroce del terreno.

El acomodo y/ extendido del material excedente de la excavación que no sea utilizado para los rellenos de estructuras será depositado fuera del área de excavación, transportado a los lugares y forma que indique el Supervisor.

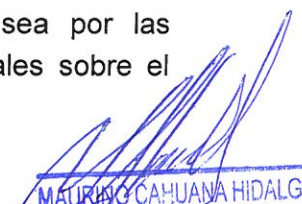
Todas las excavaciones se realizarán sujetándose estrictamente a las progresivas y cotas indicadas en los planos.

El método de excavación no deberá producir daños al estrato previsto para las cimentaciones, de forma tal que reduzca su capacidad portante. Se pondrá especial cuidado en el replanteo y en el control de ejecución para obtener la inclinación de los taludes, pendientes y ancho de fondo que indican los planos de diseño.

El material resultante de la excavación será colocado al costado del derrame de los taludes externos de la plataforma del lecho del rio para luego ser explanados sobre este. También puede emplearse para completar el relleno de los bordes y/o esparcido de manera de eliminar huecos e imperfecciones del terreno, que hubieran quedado por causa de la ejecución de la obra.

El ejecutor deberá rellenar a su costo las cavidades que quedan como consecuencia de derrumbes o sobre-excavación.

El ejecutor no recibirá ningún pago por concepto de las sobre excavaciones que resulten de sus operaciones, bien sea por las condiciones del terreno, por la acción de agentes naturales sobre el


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

mismo o por las que ejecuta para facilitar sus operaciones de construcción o por cualquier otra causa.

El Ejecutor se obliga a rellenar las sobre excavaciones, y será de su responsabilidad tomar las precauciones necesarias para que las excavaciones se ajusten a las líneas del proyecto.

Las excavaciones se perfilarán o refinarán de tal manera que ningún saliente del terreno penetre más de un centímetro (1 cm) dentro de las secciones de construcción de las estructuras.

Medición y Valorización

La excavación de caja medirá en unidad (UND). De acuerdo a las medidas predefinidas por los planos y las características verificadas por el supervisor.

9.2.2. REFINE DE PISO

IDEM: 3.2.4 REFINE DE PISO

9.2.3. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

4.2.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

9.3. OBRAS DE CONCRETO

9.3.1. CONCRETO F'C=210 KG/CM2.

Descripción

Consiste en la construcción de diversas infraestructuras que será de concreto de $f'c=210 \text{ kg/cm}^2$ con el 60% de piedra mediana.

Método De Ejecución

Se utilizará piedra mediana de un tamaño máximo de 4"-6", preferentemente de forma irregular a efecto de garantizar una mejor adherencia con el mortero, el cual será en proporción cemento: arena (1:5). El empedrado emboquillado debe quedar correctamente nivelado o en su defecto darle la pendiente apropiada para que las aguas de lluvia no se detengan.

Método de Medición

Se mide con wincha el largo y ancho del trabajo ejecutado, expresado en M3.

Forma de Pago

El pago será por metro cuadrado (m3) de acuerdo a la partida correspondiente, que se encuentra definido en el Presupuesto, El Supervisor exigirá que se ejecute, hasta la correcta culminación y cumpliendo el cronograma de ejecución. El precio unitario para esta partida considera todos los costos de mano de obra, y herramientas, para la correcta ejecución de la presente partida.

9.3.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM: 8.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

9.3.3. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

Descripcion

Comprende el suministro de mano de obra, herramientas, materiales, equipo y la ejecución de las operaciones para construir las armaduras de acero de los diferentes elementos de concreto armado comprendidos en el proyecto.

Para su ejecución las barras de acero empleadas como refuerzo deberán presentar una resistencia mínima en la fluencia no menor a los 4200 Kg/cm².

Antes de la colocación del refuerzo, las superficies de las barras se limpiarán y deberán estar libres de oxido, grasa, suciedad y otros materiales que pudieran evitar la unión perfecta con el concreto, conservándose en este estado hasta que se hayan cubierto totalmente con concreto.

Las barras de refuerzo se cortarán, doblaran y colocaran de acuerdo a la forma y dimensiones indicadas en los planos.

Todas las barras se doblarán en frio y no se permitirá el doblado en obra de ninguna manera parcialmente embebida en el concreto.

El acero de refuerzo se colocará en posición correcta, de acuerdo a lo indicado en los planos y deberá quedar asegurado en su posición mediante distanciadores espaciadores, soportes, suspensores

metálicos o por cualquier otro tipo medio establecido, de manera que las barras no se deformen ni se desplacen. El alambre de amarre será de acero negro recocido, de alta resistencia a la rotura.

El recubrimiento mínimo para estructuras en contacto con el agua es de 5 cm. Antes del vaciado del concreto el Ingeniero Residente verificará con los planos la longitud, el traslape, la posición y cantidad de refuerzo metálico y solo después de la aprobación del Supervisor se procederá al vaciado.

No se admitirán traslapes en puntos donde no lo especifiquen los planos y/o especificaciones que sean autorizadas por el proyectista. Las varillas de acero se almacenarán fuera del contacto con el suelo, preferiblemente cubiertas.


Medición y valorización

La unidad de medida es el kilogramo (Kg) y se valorizara con los metrados obtenidos en el campo aprobados por el Supervisor, y de acuerdo al precio unitario de la partida del presupuesto.

9.3.4. CURADO C/ADITIVO EN CAMARA DE CARGA.

El concreto recién colocado, deberá ser protegido de un secado prematuro y de temperaturas excesivamente calientes o frías, y deberá además mantenerse con una pérdida mínima de humedad, a una temperatura relativamente constante durante el periodo de tiempo necesario para la hidratación del cemento y para el endurecimiento debido del concreto. El curado inicial deberá seguir inmediatamente a las operaciones de acabado. El curado se continuará durante un tiempo mínimo de 7 días, teniéndose especial cuidado en las primeras 48 horas.

Uno de los materiales o métodos siguientes deberá ser utilizado:
Para el curado del revestimiento y las estructuras, se utilizarán compuestos químicos para el curado en concordancia con las especificaciones para membranas liquidas y compuestos para curado de concreto (ASTM-C-309), los que serán aplicados de acuerdo con las recomendaciones del fabricante, y no deberá emplearse en superficies sobre las cuales se deberá vaciar el concreto adicional o adherir material de acabados con base de cemento.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

Durante el periodo de curado, el concreto deberá protegerse de disturbios mecánicos, en especial esfuerzos por sobrecargas, impactos fuertes y vibraciones excesivas que puedan dañar el concreto. Todas las superficies terminadas de concreto deberán ser protegidas de cualquier daño causado por el equipo de construcción, materiales, métodos ejecutivos o por el agua de lluvia o corrientes de agua. Las estructuras que son autoportantes no deberán ser cargadas de forma tal que puedan producir esfuerzos excepcionales en el concreto.

El agua empleada para el curado, deberá ser limpia, completamente libre de cualquier elemento que pueda causar el manchado o decoloración del concreto. Los encofrados se mantendrán en su lugar solo el tiempo que sea necesario y el curado se iniciará inmediatamente después de su remoción.

Medición y valorización

Esta partida será medida en m² (metro cuadrado) de área de contacto al medio ambiente, el cual debe ser curado permanentemente.

La valorización será por metro cuadrado ejecutado de acuerdo a la definición anterior, al precio unitario del contrato, el cual constituirá los costos de mano de obra, materiales, herramientas y equipos necesarios para la hidratación del concreto.



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

10.0 CRUCE AEREO

10.1. OBRAS PREELIMINARES

10.1.1. TRAZO Y REPLANTEO

IDEM: 9.1.1 TRAZO Y REPLANTEO.

10.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

10.2.1. EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

IDEM: 3.2.2 EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

10.2.2. RELLENO CON MATERIAL PROPIO

Comprende el suministro de la mano de obra, materiales, herramientas y la ejecución de las operaciones necesarias para efectuar el relleno compactado con material propio seleccionado hasta alcanzar las cotas exigidas de acuerdo a lo indicado en los planos.

Materiales

Para los rellenos, en general, se empleará material propio, entendiéndose a este, como aquel material proveniente de la excavación de la obra, de obras adyacentes o de bancos de escombros que se encuentran a una distancia menor de 200 m. del lugar donde se requieren efectuar los trabajos de relleno. Cuando el material sea inadecuado insuficiente para los fines previstos, el Ingeniero Supervisor podrá autorizar la utilización de material proveniente de bancos de préstamo.

Todo el material de relleno deberá ser de buena calidad para lo cual no deberá contener maleza, raíces, césped, ni cualquier otro material orgánico, ni otros elementos inestables y de fácil alteración. Los materiales que se empleen para los rellenos deberán presentar un contenido de materia orgánica menor del 5 (cinco) por ciento. Por lo general, este material no deberá contener elementos mayores de 10 centímetros. Todos los materiales deben ser previamente aprobados por el Ingeniero Supervisor.

Colocación

El material de relleno será colocado y acomodado en capas sensiblemente horizontales de espesor 20 cm y granulometría uniforme

sobre una base limpia, nivelada escarificada, en tal forma que no se formen acumulaciones o lentes de material que difieran sustancialmente con la textura del material vecino. Para la colocación de la siguiente capa, deberá contarse previamente con la aprobación de la Supervisión de la anterior capa.

Compactación

El término se refiere a las operaciones necesarias para aumentar la densidad del material de relleno mediante la expulsión del aire y/o agua contenidos en los espacios intermedios con la finalidad de alcanzar la estabilidad requerida.

- **Distribución de personal**

Con respecto al personal y tipo de trabajo se planteó teniendo presente el espacio en su defecto acondicionar los espacios suficientes para el acarreo a los puntos de descarga para evitar la concentración de obreros y así cumplir con el rendimiento programado. Los acarreos se harán en forma escalonada y evitando en todo momento el rozamiento entre obreros y cumplir con el distanciamiento 1 m en lo posible y además contara con vigilante en seguridad que velara el control permanente en uso de mascarillas entre otros EPP para cumplir con el "PLAN PARA LA VIGILANCIA, PREVENCIÓN Y CONTROL DE COVID-19 EN EL TRABAJO".

Medición y Valorización

Se medirá esta partida en metros cúbicos (m³) con aproximación a dos decimales para lo cual se determinará el volumen de relleno compactado en cada tramo de acuerdo a las secciones metrados en los planos.

La valorización se efectuará según el avance mensual aprobado por el Supervisor y de acuerdo al precio unitario del presupuesto.

10.2.3. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

IDEM: 4.2.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

10.3. OBRAS DE CONCRETO

10.3.1. CONCRETO CICLOPEO

10.3.1.1. CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 +30% DE P.M. EN ESTRIBOS.

IDEM: 3.3.1. CONCRETO F'C=175 KG/CM2

10.3.1.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN ESTRIBOS.

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

10.3.2. CONCRETO SIMPLE

10.3.2.1. CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN CRUCE AEREO.

IDEM: 3.3.1. CONCRETO F'C=175 KG/CM2

10.3.2.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO NORMAL EN INGRESO Y SALIDA.

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

10.3.3. CONCRETO ARMADO

10.3.3.1. CONCRETO F'C= 280 KG/CM2 EN CRUCE AÉREO.

IDEM: 3.3.1. 9.3.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2

10.3.3.2. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO EN CRUCE AÉREO.

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

10.3.3.3. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2.

IDEM: 3.3.2 9.3.3 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

10.3.3.4. CURADO C/ADITIVO EN CRUCE AEREO.

IDEM: 9.3.4 CURADO C/ ADITIVO EN CÁMARA DE CARGA


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

10.4. TUBERIA HDPE PN5. D=400mm

10.4.1. TUBO HDPE PN5. D=400mm

Descripción

Esta partida está referida al suministro e instalación de Tubería HDPE PN5 D=400mm, para lo cual se debe tener muy en cuenta las siguientes consideraciones:

Suministro

Durante el transporte y acarreo de la tubería deberá tenerse el mayor cuidado evitando en lo posible no dejar caer los tubos, ni los accesorios al piso, arrastrar los tubos, etc.

Cada tubo será revisado al recibirse de la fábrica para constatar que no tiene defectos visibles ni presentan rajaduras. Todos los tubos recibidos por el contratista de fábrica se consideran en buenas condiciones, siendo desde ese momento de responsabilidad de éste, su conservación.

Durante la descarga y colocación dentro de la zanja, los tubos no deberán dejarse caer, los tubos dañados aunque estuvieran instalados deberán retirarse de la obra si así lo dispusiese el Ing. Inspector.

Control de Calidad de Materiales

El contratista correrá por su cuenta con el control de materiales bajo control estricto del Ing. Inspector.

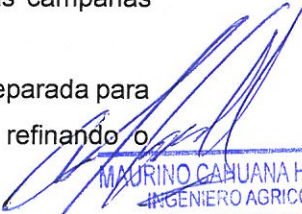
El Contratista en coordinación con el Ing. Supervisor realizará las pruebas de control de calidad de las tuberías a usarse, para lo cual se elegirán el lote de material los especímenes a probar.

Instalación

Antes que la tubería sea bajada dentro de la zanja, cada unidad será inspeccionada y limpiada. Se removerá cualquier protuberancia, proyección o material adherido a la tubería que pueda interferir con la comprensión apropiada de la empaquetadura de jebe o se utilizará en la obra tuberías rajadas, rotas o defectuosas.

La colocación comenzará en el extremo interior del tramo y continuará hacia aguas arriba, toda la tubería será colocada con las campanas hacia aguas arriba.

Cada tubería será colocada cuidadosamente en la cama preparada para tal efecto, alineamiento y gradiente serán conseguidos refinando o



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

rellenando con material granular bajo el cuerpo de la tubería y en ningún caso se efectuará con cuñas o se bloqueará el cuerpo de la tubería.

La tubería será colocada con juntas de electro fusión.

La soldadura por electrofusión es un método simple de unir tuberías de PE en circunstancias en las que la fusión a tope no es factible, como cuando se deben agregar válvulas, codos y tees.

Se utilizan accesorios prefabricados que incorporan una bobina de calentamiento eléctrico que derrite el plástico tanto del accesorio como de la tubería, haciendo que finalmente se fusionen.

La soldadura por electrofusión permite realizar uniones seguras de forma sencilla:

- Seguridad, uniones fiables y duraderas.
- Ideal para soldar tubos de diámetro pequeño.
- Se mantiene la misma capacidad de transporte de caudal que la del tubo original.
- Es ideal para realizar soldaduras en condiciones difíciles.
- No se requiere movimiento de los tubos durante la soldadura.
- Corto tiempo de instalación y fácil de realizar.
- Las máquinas automáticas de electrofusión minimizan los fallos y errores que se puedan producir, además de darnos una trazabilidad total de la unión.

Método de medición

La Método de medición para esta partida es el Metro Lineal (M), en caso

de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

Base de Pago

El pago se hará por Metro Lineal (M), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

10.4.2. UNION DE TUBERIA ELECTRO FUSION

Descripción

La soldadura por electrofusión es un método simple de unir tuberías de PE en circunstancias en las que la fusión a tope no es factible, como cuando se deben agregar válvulas, codos y tees.

Se utilizan accesorios prefabricados que incorporan una bobina de calentamiento eléctrico que derrite el plástico tanto del accesorio como de la tubería, haciendo que finalmente se fusionen.

La soldadura por electrofusión permite realizar uniones seguras de forma sencilla:

- Seguridad, uniones fiables y duraderas.
- Ideal para soldar tubos de diámetro pequeño.
- Se mantiene la misma capacidad de transporte de caudal que la del tubo original.
- Es ideal para realizar soldaduras en condiciones difíciles.
- No se requiere movimiento de los tubos durante la soldadura.
- Corto tiempo de instalación y fácil de realizar.
- Las máquinas automáticas de electrofusión minimizan los fallos y errores que se puedan producir, además de darnos una trazabilidad total de la unión.

Método de medición

La Método de medición para esta partida es por unidad (UND) en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

Base de Pago

El pago se hará por unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

10.4.3. FILTRO DE REJILLA METÁLICA DE FIERRO D=400mm

Descripción

La partida consiste en el suministro e instalación de la Rejilla metálica para tubería HDPE D=400mm para impedir el ingreso de materiales que puedan obstruirla.

Método de medición

La Método de medición para esta partida es por unidad (UND) en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

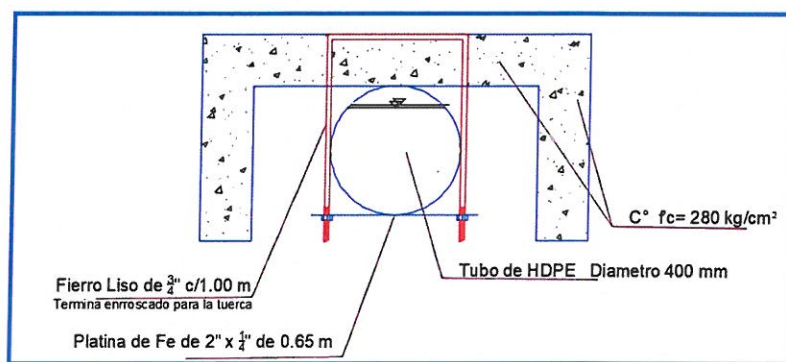
Base de Pago

El pago se hará por unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

10.5. ABRAZADERA METÁLICA DE 53"

10.5.1. FIERRO LISO DE 5/8" CON TERMINAL ENROSCADO

Descripción, suministro y colocación de barras de hierro liso de 5/8 para el anclaje de tubería en Pase aéreo según el siguiente detalle:



Características:


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

Barras Redondas Lisas y Pulidas

CALIDADES: ASTM A36 Y SAE1045

DENOMINACIONES:

REDO LISO A36; REDO LISO SAE1045.

REDO PULI A36; REDO PULI SAE1045.

DESCRIPCIÓN:

Producto laminado en caliente de sección circular, de superficie lisa y pulida (según requerimiento).

USOS:

CALIDAD	USOS
ASTM A36	Estructuras metálicas, puertas, ventanas, rejas, cercos, barras de transferencia para pavimento rígido, etc. También para recalado y mecanizado.
SAE 1045	Pernos y tuercas por recalado en caliente o mecanizado, ejes, pines, pasadores, etc.

NORMAS TÉCNICAS:

- Composición Química y Propiedades Mecánicas: SAE J403 (1045), ASTM A36 / A36M, y NTP 350.400

TOLERANCIAS DIMENSIONALES:

- Barras de diámetros $\leq 1 \frac{1}{8}$ " : ISO 1035/4 y NTP 241.105
- Barras de diámetros $> 1 \frac{1}{8}$ " : ASTM A6 y NTP 241.105

PRESENTACIÓN:

- Se comercializa en longitudes de 6 metros. En otras longitudes solo a pedido del cliente.
- Las barras de diámetros mayores a 1", son suministradas en estado laminado en caliente y posteriormente pulidas (según requerimiento del cliente).
- Se suministran en paquetes de 1 t.
- La calidad 1045 se identifica en los extremos, pintando la mitad de la sección con color negro.
- La calidad A36 se identifica en los extremos, pintando la mitad de la sección con color verde y la otra mitad con color negro.

DIMENSIONES Y PESOS NOMINALES en Kg/m:

REDONDO LISO:

DIÁMETRO NOMINAL (pulg.)	PESO METRICO kg/m	PESO DE LA BARRA kg/6m
3/8	0.56	3.36
1/2	0.99	5.97
5/8	1.55	9.32
3/4	2.24	13.43
7/8	3.05	18.27

DIÁMETRO NOMINAL (pulg.)	PESO METRICO kg/m	PESO DE LA BARRA kg/6m
1	3.98	23.87
1 1/4	6.22	37.29
1 3/8	7.52	45.12
2	15.91	95.46
2 1/4	20.14	120.82

REDONDO PULIDO:

DIÁMETRO NOMINAL (pulg.)	PESO METRICO kg/m	PESO DE LA BARRA kg/6m
1 1/8	5.03	30.21
1 1/4	6.22	37.29
1 1/2	8.95	53.70
1 3/4	12.18	73.09
2	15.91	95.46
2 1/2	24.86	149.16

COMPOSICIÓN QUÍMICA EN LA CUCHARA (%):

NORMA	%C max.	%Mn	%Si max.	%P max.	%S max.
ASTM A36	0.26	0.60 - 0.90 ^(*)	0.40.	0.04	0.05
SAE 1045	0.43 - 0.50	0.60 - 0.90	-	0.030	0.050

(*) Para diámetros mayores que 3/4".

PROPIEDADES MECÁNICAS:

NORMA	LÍMITE DE FLUENCIA MPa (kg/cm ²)	RESISTENCIA A LA TRACCIÓN MPa (kg/cm ²)	ALARGAMIENTO EN 200 mm mín. (%)
ASTM A36	250 (2,530)	400 - 550 (4,080 - 5,620)	20.0
SAE 1045 ^(*)	390 - 540 (4,000 - 5,500)	650 - 800 (6,700 - 8,200)	12.0

(*) Valores Típicos

TOLERANCIAS DIMENSIONALES:

Barras de diámetro > 1 " ASTM A 6/A 6M.

NORMA TÉCNICA	DIÁMETRO NOMINAL (d)	DIÁMETRO (d - mm)	OVALIZACIÓN (o - mm) máx.	DESVIACIÓN DE MÁXIMA DE RECTITUD (f - mm/m)	LONGITUD (L - mm) (*)
ASTM A6	1" $< d \leq 1 \frac{1}{8}$ "	± 0.25	0.38	4.16	+ 50 - 0
	1 1/8" $< d \leq 1 \frac{1}{4}$ "	± 0.28	0.41		
	1 1/4" $< d \leq 1 \frac{3}{8}$ "	± 0.30	0.46		
	1 3/8" $< d \leq 1 \frac{1}{2}$ "	± 0.36	0.53		
	1 1/2" $< d \leq 2$ "	± 0.40	0.58		
	2" $< d \leq 2 \frac{1}{2}$ "	$+ 0.79/- 0.0$	0.58		

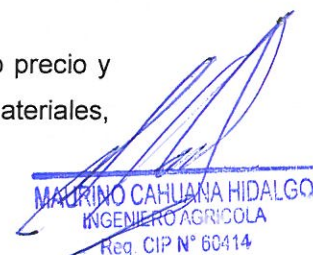
QCQA01-F106/06/SEP 20 - QCQA01-F134/03/SEP 20

Método de medición

La Método de medición para esta partida es por unidad (UND) en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

Base de Pago

El pago se hará por unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales,


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414

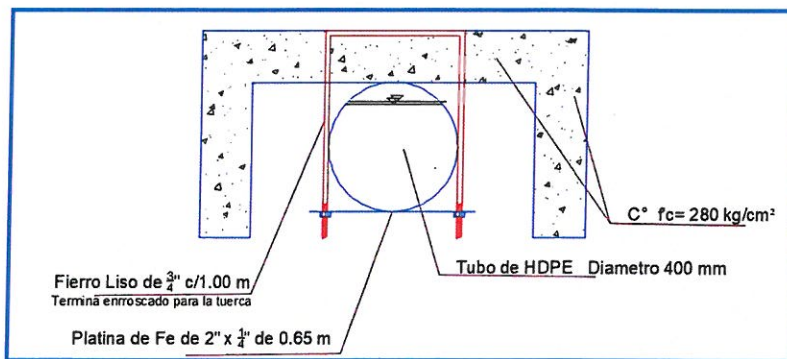
equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.

10.6. PLATINA DE SOPORTE

10.6.1. PLATINA DE 2" X 1/4" X 65 CM

Descripción

suministro y colocación de platina de 2" x 1/4" x 65 cm para el anclaje de tubería en Pase aéreo según el siguiente detalle:



Método de medición

La Método de medición para esta partida es por unidad (UND) en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

[Firma manuscrita]
MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414

Características

Platina de Acero ASTM A36



PLATINA ACERO A36

Platinas de acero laminado al caliente (LAC), son ampliamente utilizados para toda la fabricación en general y reparaciones en el mantenimiento industrial, implementos agrícolas, equipos de transporte, etc.

Especificaciones: ASTM A36, AISI A36

Fácil de soldar, cortar, dar forma y maquinar. Longitud 6 metros.

Propiedades Mecánicas	Limite de Fluencia (kg/cm ²) min.	2530
	Resistencia a la Tracción (kg/cm ²)	4080-5620
	Alargamiento en 200 mm 1/8" y 3/16"	15.0% mínimo
	Alargamiento en 200 mm 1/4"	17.5% mínimo
	Alargamiento en 200 mm 5/16", 3/8", 5/8", 3/4" y 1"	20% mínimo
	Doblado a 180°	Bueno
	Soldabilidad	Buena

Espesor		Ancho		Peso Teórico
mm	pulg	mm	pulg	Kg/6m
3.0	1/8"	12	1/2"	1.92
		16	5/8"	2.34
		19	3/4"	2.88
		25	1"	3.84
		31	1 1/4"	4.80
		38	1 1/2"	5.70
		50	2"	7.62
		63	2 1/2"	9.48
4.5	3/16"	75	3"	11.4
		12	1/2"	2.88
		16	5/8"	3.66
		19	3/4"	4.44
		25	1"	5.88
		31	1 1/4"	7.08
		38	1 1/2"	8.52
		50	2"	11.40
6.0	1/4"	56	2 1/4"	12.84
		63	2 1/2"	14.22
		75	3"	17.10
		100	4"	22.8
		12	1/2"	3.84
		16	5/8"	4.80
		19	3/4"	5.70
		25	1"	7.68
7.94	5/16"	31	1 1/4"	9.48
		38	1 1/2"	11.40
		50	2"	15.18
		63	2 1/2"	18.96
		75	3"	22.80
		100	4"	30.36
		150	6"	45.6
		38	1 1/2"	14.22
9.5	3/8"	50	2"	19.00
		63	2 1/2"	24.60
		75	3"	28.50
		25	1"	11.52
		31	1 1/4"	14.28
		38	1 1/2"	17.10
		50	2"	22.80
		63	2 1/2"	28.44
12	1/2"	75	3"	34.20
		100	4"	45.60
		25	1"	15.24
		38	1 1/2"	22.74
		50	2"	30.36
		63	2 1/2"	37.98
		75	3"	45.60
		100	4"	60.78
16	5/8"	63	2 1/2"	47.46
		75	3"	57.00
		100	4"	75.96
19	3/4"	100	4"	91.14
		75	3"	91.14
25	1"	100	4"	121.56
		75	3"	91.14

* Equivalencias de conversión son aproximadas

MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414

Base de Pago

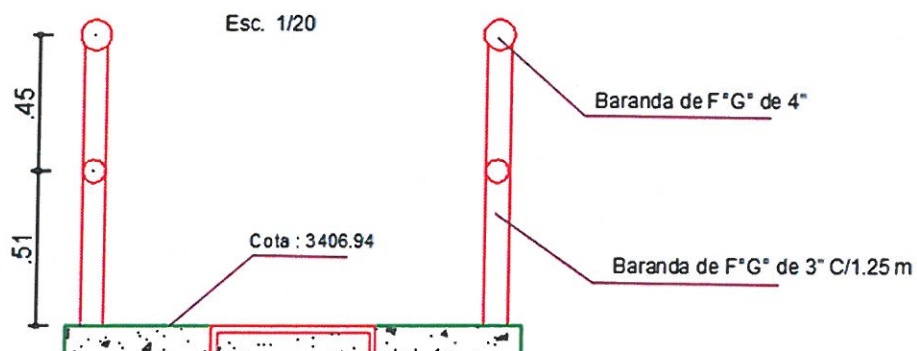
El pago se hará por unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales,

10.7. BARANDA METALICA

10.7.1. BARANDA METALICA DE F°N° DE 4", SEGÚN MODELO

Descripción:

La partica comprende el suministro e instalación de la Baranda Metálica De F°N° De 4", Según Modelo:



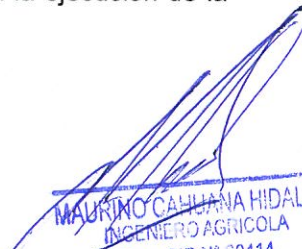
Cumpliendo con las característica y especificaciones descritas en los planos correspondientes, con la calidad verificada de los materiales y trabajos de soldadura y anclaje realizados.

Método de medición

La Método de medición para esta partida es por unidad (UND) en caso de existir alguna modificación deberá ser aprobada por la Supervisión.

Base de Pago

El pago se hará por unidad (UND), entendiéndose que dicho precio y pago constituirá la compensación total por la mano de obra, materiales, equipo, herramientas e imprevistos necesarios para la ejecución de la partida indicada en el presupuesto.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

11.0 TOMAS PRINCIPALES

11.1. OBRAS PREELIMINARES

11.1.1. TRAZO Y REPLANTEO

IDEM: 9.1.1 TRAZO Y REPLANTEO.

11.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

11.2.1. EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

IDEM: 3.2.2 EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

11.2.2. RELLENO CON MAQUINARIA LIVIANA

IDEM: 3.2.3 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO

11.2.3. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

IDEM: 4.2.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

11.3. OBRAS DE CONCRETO

11.3.1. CONCRETO F'C=210 KG/CM2


IDEM: 10.3.2.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN CRUCE AEREO

11.3.2. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

IDEM: 10.3.3.3 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

11.3.3. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

11.4. JUNTAS ELASTOMERICAS

11.4.1. SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON SELLO ELASTOMERICO

IDEM: 3.4.2 SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN A 9M

11.5. CERRAJERIA METÁLICA

11.5.1. COMPUERTA METÁLICA

El trabajo incluido en este rubro consiste en el suministro e instalación de compuertas como se muestra en los planos.

Se incluyen todos los accesorios necesarios para que las compuertas trabajen eficientemente en las condiciones a que serán sometidas.

La compuerta será suministrada por un manufacturero especializado, y deberán cumplir con las dimensiones, condiciones y requerimientos a que serán sometidas dentro de las obras proyectadas.

Las compuertas deberán ser fabricadas empleando planchas y perfiles laminados en caliente de la calidad ASTM A-36 cuyo esfuerzo permisible es de por lo menos 1,280 Kg/cm².

El espesor mínimo de las planchas y perfiles metálicos será de ¼" x 2 x 2" y platinas de ¼" x 2" y 3/8" x 1".

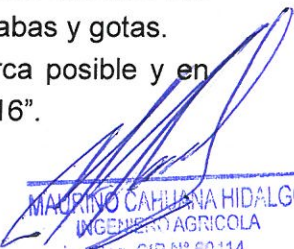
El marco llevará pernos de acero inoxidable de 2"x 1/2" cada 0.25 m que servirá para conformar la guía para la hoja. Para el mantenimiento de la compuerta el ángulo superior del marco será desmontable por medio de los dos pernos superiores.

El marco llevara anclajes de acero corrugado de construcción de ½" de diámetro y longitud de 015 m. que serán embebidos dentro del concreto.

Para fijar los anclajes a los perfiles metálicos se usará soldadura, tomándose las precauciones correspondientes para evitar su fragilización.

Las superficies a soldarse deberán estar libres de laminillas sueltas, escorias, moho, grasa pintura y cualquier otro material extraño. Las superficies de las juntas deberán estar libres de rebabas y gotas.

Las partes a ser soldadas deben estar lo más cerca posible y en ningún caso deberán estar separadas en más de 3/16".


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

Todas las soldaduras deberán ser continuas a lo largo de toda la línea de contacto, excepto, donde se permita soldadura por puntos (soldadura provisional).

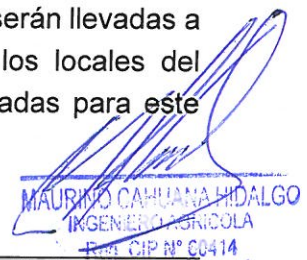
Se recomienda el uso de electrodos de bajo contenido de hidrogeno, en especial de la serie E70 del tipo Univers E70 o Supercito E7018 o similar. El uso de electrodo continuo AWS ER70S-6 tiene la ventaja que genera menores deformaciones en la estructura soldada debido a que el aporte térmico es menor.

Después de cada cordón de soldadura deberá limpiarse completamente la escoria de la superficie antes proseguir el soldado. Todos los elementos serán granallados al material blanco según norma SSPC-SP-5 para luego aplicar el recubrimiento con pintura base anticorrosiva epóxica rico en zinc por 3 mils de espesor seco, el acabado será con pintura esmalte bituminoso (basado en alquitrán de hulla) de espesor de película seco de 9 mils. La superficie a ser embebido en el concreto no se pintará.

Toda la pernería de acero inoxidable de calidad ASTM-A325, AISI 304.

Las dimensiones de las compuertas serán de acuerdo a las dimensiones indicadas en el plano.

La Supervisión será informada sobre los programas de producción y de prueba, de manera que pueda llevar a cabo sus verificaciones y presenciar los ensambles de prueba y controles de manera eficaz y apropiada. El Ejecutor comunicara a la Supervisión en forma escrita la fecha y el lugar de las inspecciones-pruebas. Para la coordinación de las inspecciones de taller y de las pruebas, El ejecutor informara a la Supervisión sobre los cronogramas de fabricación de cada componente importante. En estos programas figuraran claramente las fechas en que comenzaran y terminaran las fases de trabajo, así como los periodos de las inspecciones y pruebas. Las comunicaciones escritas relativas a pruebas y controles que el ejecutor dirija a la Supervisión, deberán contener información general del equipo o material por aprobar, así como un programa de pruebas por efectuar. El ejecutor efectuara pruebas, Tipo, de modelo o de diseño para probar que el material a ser suministrado o su diseño está de acuerdo con las provisiones de las especificaciones Técnicas. Las pruebas Tipo, de modelo o de diseño serán llevadas a cabo a cabo en presencia de la Supervisión, en los locales del fabricante, quien suministrara las facilidades adecuadas para este tipo de pruebas.



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
R.M. CIP N° 60414

En el suministro de la compuerta el fabricante deberá incluir los cálculos técnicos de diseño elaborados en base del expediente técnico, especificaciones técnicas, criterios de diseño, montaje de fábrica, revisión y control de las piezas de construcción.

Todos los cálculos serán presentados para su revisión y aprobación de la Supervisión, sin embargo, esta aprobación en ningún caso eximirá al Ejecutor de su responsabilidad sobre la calidad e integridad de los equipos y estructuras suministrados, en cumplimiento de los requerimientos contractuales.

En las compuertas tipo Tarjeta se incluye la colocación del sistema de seguridad para la fijación del tamaño de abertura de la hoja, conformada por un candado de calidad, de tamaño adecuado para ser colocado en los orificios entre el vástago y el marco superior de la compuerta.


El Ejecutor, en base al plano de diseño de compuertas deberá elaborar el plano detallado constructivo, antes de su fabricación para su aprobación por el Supervisor de las obras.

El dimensionamiento de espesores y tamaño de piezas metálicas son requerimientos mínimos, el fabricante confirmara o modificara estas medidas.

Medición y Valorización

La unidad de medida es la unidad (und) según el tipo indicado, entendiéndose por esto al conjunto que conforma la compuerta como se indica en el Plano de Compuertas, incluyendo pruebas, instalación y los repuestos necesarios. Estas Partidas comprenden el suministro de la mano de obra y compuerta, y la ejecución de las operaciones necesarias como planos de fabricación, pruebas, controles, pintura, transporte e instalación de acuerdo a las especificaciones técnicas y planos.

La valorización se efectuará según el avance mensual, solo después que la compuerta haya sido completada, instalada y probada en su totalidad de acuerdo a las exigencias de las especificaciones técnicas, normas técnicas y aprobado por la Supervisión. Se pagará de acuerdo al precio unitario de la partida indicada en el presupuesto.



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414

12.0 COMPUERTA LATERAL (137 UNIDADES).

12.1. OBRAS PREELIMINARES

12.1.1. TRAZO Y REPLANTEO

IDEM: 9.1.1 TRAZO Y REPLANTEO.

12.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

12.2.1. EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

IDEM: 3.2.2 EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

12.2.2. RELLENO CON MAQUINARIA LIVIANA

IDEM: 3.2.3 RELLENO CON MATERIAL DE PRESTAMO

12.2.3. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

IDEM: 4.2.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

12.3. OBRAS DE CONCRETO

12.3.1. CONCRETO F'C=175 KG/CM2

IDEM: 10.3.1.1 CONCRETO F'C= 175 KG/CM2 +30% DE P.M. EN
ESTRIBOS

12.3.2. CONCRETO F'C=210 KG/CM2

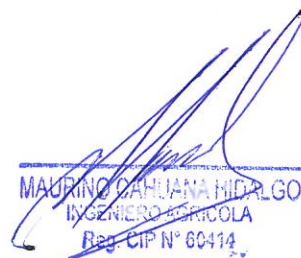
IDEM: 10.3.2.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN CRUCE AEREO

12.3.3. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

IDEM: 10.3.3.3 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

12.3.4. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

12.4. JUNTAS ELASTOMERICAS

12.4.1. SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN CON SELLO ELASTOMERICO

IDEM: 3.4.2 SELLADO DE JUNTAS DE DILATACIÓN A 9M

12.5. CERRAJERIA METÁLICA

12.5.1. COMPUERTA METÁLICA

IDEM: 11.5.1 COMPUERTA METALICA

13.0 PASARELA PEATONAL (42 UNIDADES).

13.1. OBRAS DE CONCRETO

13.1.1. CONCRETO F'C=210 KG/CM2

IDEM: 10.3.2.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN CRUCE AEREO

13.1.2. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

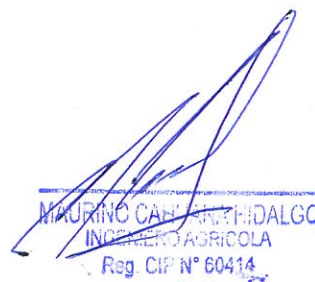
IDEM: 10.3.3.3 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

13.1.3. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

13.1.4. CURADO DE CONCRETO

IDEM: 9.3.4 CURADO C/ ADITIVO EN CÁMARA DE CARGA



MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

14.0 ALCANTARILLA TIPO I, L=10.00m (04 UND)

14.1. OBRAS PREELIMINARES

14.1.1. TRAZO Y REPLANTEO

IDEM: 9.1.1 TRAZO Y REPLANTEO.

14.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

14.2.1. EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

IDEM: 3.2.2 EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

14.2.2. RELLENO CON MATERIAL PROPIO

IDEM: 10.2.2 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

14.2.3. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

IDEM: 4.2.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

14.3. OBRAS DE CONCRETO

**14.3.1. SOLADO DE CONCRETO SIMPLE F'C=140 KG/CM2,
E=4"**

Descripción

Esta partida se refiere a las actividades referidas al solado de concreto simple compuesto por cemento y hormigón con resistencia a la compresión de $f'c=140 \text{ kg/cm}^2$, en un espesor de 0.10 m en las estructuras proyectadas de canales principales como secundarios, estructuras de alcantarillas, desarenador, etc.

Medición

Esta partida será medida y valorizada en m2 (metros cuadrados).

Forma de pago

Esta partida será pagada de acuerdo a la unidad de medición y cantidad valorizada y aprobada por la Supervisión de Obra, dicho

MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414

pago corresponde por los materiales, mano de obra e imprevistos que pueda suscitarse durante la ejecución de esta partida.

14.3.2. CONCRETO F'C=210 KG/CM2

IDEM: 10.3.2.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM2 EN CRUCE AEREO

14.3.3. CONCRETO F'C=175 KG/CM2 + 30% DE P.M.

IDEM: 12.3.1 CONCRETO F'C=175 KG/CM2

14.3.4. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

IDEM: 10.3.3.3 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

14.3.5. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

14.3.6. TARRAJEO EXTERIOR

Descripción

Este ítem comprende a los trabajos de acabados realizados con proporciones definidas de mezcla de arena fina y cemento, presentando una superficie protegida, según los detalles especificados en los planos.

Método de Medición

El método de medición es por metros cuadrados (m2) de tarrajeo de muros exteriores, y previa conformidad de la Supervisión de Obra.

Forma de Pago

El pago por este concepto se efectuará al precio unitario por metro cuadrado, en él se incluye todos los materiales y herramientas para llevar a cabo la ejecución de esta partida.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

15.0 ALCANTARILLA TIPO II, L=8.00m (07 UND)

15.1. OBRAS PREELIMINARES

15.1.1. TRAZO Y REPLANTEO

IDEM: 9.1.1 TRAZO Y REPLANTEO.

15.2. MOVIMIENTO DE TIERRAS

15.2.1. EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

IDEM: 3.2.2 EXCAVACION DE MATERIAL SUELTO

15.2.2. RELLENO CON MATERIAL PROPIO

IDEM: 10.2.2 RELLENO CON MATERIAL PROPIO

15.2.3. ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

IDEM: 4.2.5 ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE

15.3. OBRAS DE CONCRETO

**15.3.1. SOLADO DE CONCRETO SIMPLE F'C=140 KG/CM²,
E=4"**


IDEM: 14.3.1 SOLADO DE CONCRETO SIMPLE F'C=140 KG/CM²,
E=4"

15.3.2. CONCRETO F'C=210 KG/CM²

IDEM: 10.3.2.1 CONCRETO F'C=210 KG/CM² EN CRUCE AEREO

15.3.3. CONCRETO F'C=175 KG/CM² + 30% DE P.M.

IDEM: 12.3.1 CONCRETO F'C=175 KG/CM²


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

15.3.4. ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

IDEM: 10.3.3.3 ACERO DE REFUERZO F'Y=4200 KG/CM2

15.3.5. ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

IDEM: 3.3.2 ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

15.3.6. TARRAJEO EXTERIOR

IDEM: 14.3.6 TARRAJEO EXTERIOR

16.0 FLETE

16.1. FLETE TERRESTRES

Descripción

La partida se refiere al traslado de materiales como tuberías, cemento y otros, tomando como distancia de regencia la ciudad de Jauja a obra, en la cual se contempla los gastos para alquiler de un camión de doble eje para poder movilizar dichos equipos.

Unidad de medición

Esta partida será medida por global (glb).

Bases de Pago

Se pagará 20% a la firma del contrato como adelanto y el 80% una vez que los materiales se encuentren en obra. El precio incluye el combustible y mano de obra para su traslado y tiene carácter de suma alzada, no reconociéndose por ningún concepto mayor suma que la indicada en el presupuesto.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414

16.2. FLETE RURAL

Descripción

Corresponde a este ítem las actividades de transporte de materiales hasta las zonas de obra donde el ingreso vehicular no es posible; siendo por ello necesario la utilización de mano de obra no calificada o acémilas.

Se realizará con el uso de mano de obra no calificada o acémilas dependiendo de la distancia de transporte e inaccesibilidad a la zona; se considerará que como promedio máximo la capacidad de carga de una acémila es de 50 Kg. por viaje.

Unidad de medición

Se medirá de manera global el número de viajes necesarios para transportar el volumen total de insumos y materiales.

Bases de pago

El flete determinado según el método de medición, se pagará al precio unitario por el global y dicho precio y pago constituirá compensación completa por insumos, equipo, mano de obra, herramientas e imprevistos necesarios para completar el ítem.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

17.0 IMPACTO AMBIENTAL

17.1. IMPACTO AMBIENTAL

Descripción

La empresa constructora deberá establecer un plan de monitoreo ambiental de acuerdo a los documentos pertinentes que forman parte del expediente técnico, cumpliendo con las tareas que este plan contempla y sus respectivos detalles.

Responsable De Ejecución

Contratista de la obra a través del personal asignado, será el responsable de la ejecución de las medidas y actividades planteadas para el manejo ambiental de la obra.

Responsable del seguimiento

La supervisión ambiental mediante el supervisor

Medición y pago

Se medirá en Global (Glb) verificando el supervisor el recojo y acopio de los residuos que estén conforme al plan de manejo ambiental.

18.0 PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

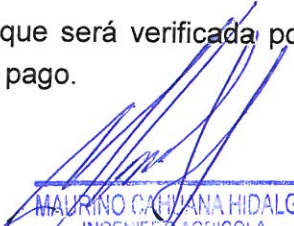
18.1. PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

Descripción

Partida que hace referencia al plan de monitoreo arqueológico a implementarse durante la etapa inicial en el movimiento de tierras en las zonas proyectadas, el objetivo es llevar un informe y control de los elementos encontrado y verificar si son patrimonio cultural, zona protegida, etc.

Unidad de medición y pago

Esta partida será pagada por global, actividad que será verificada por la Supervisión de Obra y aprobada para efectuar el pago.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

19.0 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO


19.1. SEGURIDAD, SALUD EN EL TRABAJO

Descripción

Comprende las actividades de adiestramiento y sensibilización desarrollados para el personal de obra. Entre ellas debe considerarse, sin llegar a limitarse: Las charlas de inducción para el personal nuevo, las charlas de sensibilización, las charlas de instrucción, la capacitación para la cuadrilla de emergencias, etc.

Unidad de medida y pago

Esta partida será medida y valorizada de forma global (glb), la ejecución de esta actividad será verificada por la Supervisión de Obra para poder autorizar el pago; dicho pago constituye por la mano de obra, materiales y herramientas necesarias para completar la partida.


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRÍCOLA
Reg. CIP N° 60414



ING. MAURINO SILVESTRE CAHUANA HIDALGO

CIP N° 60414

000283

ANEXO 05

INDICE DE PLAN DE MONITOREO ARQUEOLOGICO


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414

CONTENIDO

PRESENTACIÓN.....	3
1. GENERALIDADES	4
1.1. La persona Jurídica	4
1.2. Nivel de estudio de impacto ambiental.....	4
1.3. Monitoreo y estudios arqueológicos desarrollados con anterioridad	4
1.4. Antecedentes arqueológicos de la zona donde se realizará el Monitoreo	4
2. FINES Y OBJETIVOS.....	6
2.1 Objetivos Generales	6
2.2 Objetivos específicos.....	6
3. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	8
3.1. Ubicación.....	8
3.2. Ruta de acceso.....	10
3.3. Descripción de la obra	11
4. SUSTENTACIÓN METODOLÓGICA Y TÉCNICA	12
5. PLAN DE LOS TRABAJOS A EJECUTARSE.....	13
5.1 Personal participante y responsabilidades	13
5.2 Plan de Contingencia en caso de hallazgos fortuitos	14
5.3 Medidas de mitigación y o prevención	14
5.4 Sustentación profesional y técnica de la viabilidad de los trabajos de Monitoreo Arqueológico.....	15
5.5 Cronograma de Actividades.....	15
5.6 Presupuesto, Recursos, Materiales y facilidades	16
5.7 Infraestructura	17
5.8 Conservación de los sitios, tratamiento y destino final de los materiales	17
6. METODOLOGÍA OPERATIVA Y LINEAMIENTOS TÉCNICOS	19
6.1 Trabajo de Campo	19
6.2 Trabajo de Gabinete	21
6.3 Mecanismos de elaboración de reportes e Informes.....	22
6.4 Descripción de las técnicas de protección para las excavaciones, arquitectura y los materiales arqueológicos.	23
6.5 Difusión de los resultados. Instituciones que recibirán el Informe.	24
7. BIBLIOGRAFÍA REFERENCIAL.....	25


MAURINO CAHUANA HIDALGO
INGENIERO AGRICOLA
Reg. CIP N° 60414