



GOBIERNO MUNICIPAL DEL CANTÓN MORONA

Dirección de Gestión de Agua Potable y Alcantarillado.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.



DEL PROYECTO “CONSTRUCCIÓN DEL ALCANTARILLADO DIFERENCIADO PARA LA CIUDAD DE MACAS, SUBSISTEMA 5 Y SUBSISTEMA 6”.

Octubre 2023

GMCM-DGAPA-PCH-2023



Contenido

1	PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	3
1.1	SUB PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	3
1.1.1	Suministro y Colocación de Tela Verde de Polipropileno de 2.10m.	3
1.1.2	Suministro y colocación de malla de protección para peatones.	4
1.1.3	Suministro y colocación de puentes peatonales.	5
1.1.4	Hidratación de vías y áreas de trabajos.	7
1.2	SUB PLAN DE CONTINGENCIA.	9
1.2.1	Suministro Letrero Informativo h= 1 - L=120 - A= 60 cm (doble lado tipo triangulo)	9
1.2.2	Suministro de Letreros de Advertencia de 50x70x180 cm.	11
1.2.3	Suministro de letreros de prohibición de 50x70x180 cm.	13
1.2.4	Suministro de letreros de uso obligatorio de 120x60x180 cm.	15
1.2.5	Suministro y Colocación de Cinta de Peligro.	16
1.2.6	Colocación de Poste Delineador.	17
1.2.7	Colocación de Extintor de 10 libras.	19
1.2.8	Botiquín de emergencias.	20
1.2.9	Señalización Tamaño A4, realizada en Sintra con impresión UV, incluye instalación. ¡Error! Marcador no definido.	
1.3	SUB PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS	23
1.3.1	Tanques metálicos para Almacenamiento de Desechos de 55 gal con Tapa, más Etiquetas Adhesivas en Vinil 60x30cm.	23
1.3.2	Caseta de acopio temporal para desechos.....	24
1.4	SUB PLAN RELACIONES COMUNITARIAS	26
1.4.1	Colocación de buzón donde se recepte las quejas y/o sugerencias de la población.	26
1.4.2	Colocación de Letrero Informativo del Proyecto.	27
1.5	SUB PLAN REHABILITACIÓN E ÁREAS AFECTADAS	29
1.5.1	En caso de revegetar el área, se realizará con especies de la zona.	29
1.6	SUB PLAN MONITOREO Y SEGUIMIENTO	29
1.6.1	Monitoreo de Ruido.	29



4 PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

4.1 SUB PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

500087 Suministro y Colocación de Tela Verde de Polipropileno de 2.10m.

Definición

Se entiende al conjunto de operaciones que tendrá que ejecutar el constructor para el acarreo y montaje del cerramiento provisional de tela plastificada y puntales (pingos) que garantice seguridad e independencia del área a ser intervenida dentro del proyecto.

Especificaciones

Para seguridad de la obra durante el tiempo que dure está, se construirá provisionalmente un cerramiento de mínimo 2.20 metros de altura, que abarcará en lo posible el lugar donde se ejecutará los trabajos, oficinas, bodega y sitios de almacenamiento de material a usarse; se construirá de tela plastificada sujeta con puntales y contrafuertes dispuestos a una distancia máxima de 2.4 metros. Toda la madera y materiales a emplearse será lo suficientemente fuerte para que dure todo el tiempo de construcción.

En caso de existir daños o deterioros significativos, el fiscalizador dispondrá reponer a costo del constructor el o los tramos afectados.

Medición.

Se medirá al centésimo y se cuantificará en metros lineales los trabajos debidamente ejecutados y aceptados por el fiscalizador.

Pago.

Las cantidades medidas en la forma descrita en el párrafo anterior, se pagará a los precios unitarios especificados para este rubro y que conste en el contrato, mismo que incluirá mano de obra, materiales, transporte y actividades conexas necesarias para la correcta ejecución del rubro.

Detalle Gráfico

Figura 1



500088 Suministro y colocación de malla de protección para peatones.

Definición

La malla plástica será utilizada con la finalidad de evitar que los peatones y personal no autorizado ingrese a las áreas de trabajo, principalmente donde se están realizando las excavaciones, las mallas serán de polietileno de alta densidad de color anaranjado y un metro de ancho con rectángulos interiores de 110 x 30 mm.

Especificaciones

Luego de realizada la excavación, se colocará la malla a una distancia mínimo de 1.50 metros de la construcción de las zanjas, tomando en cuenta el material de desalojo en los costados, esta será sujeta a los postes delineadores o a tiras de madera de segundo uso.

Una vez utilizada la malla y cumplido su objetivo, se procederá a retirar con cuidado y será utilizada en otros espacios y actividades.

Medición y Forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por metros de malla plástica adquirida de acuerdo al presupuesto del PMA, Fiscalización se encargará de revisar y validar la adquisición y utilización.

Unidad: metro

Materiales mínimos: Mallas de polietileno de alta densidad de color anaranjado y un metro de ancho con rectángulos interiores de 140x32 mm.

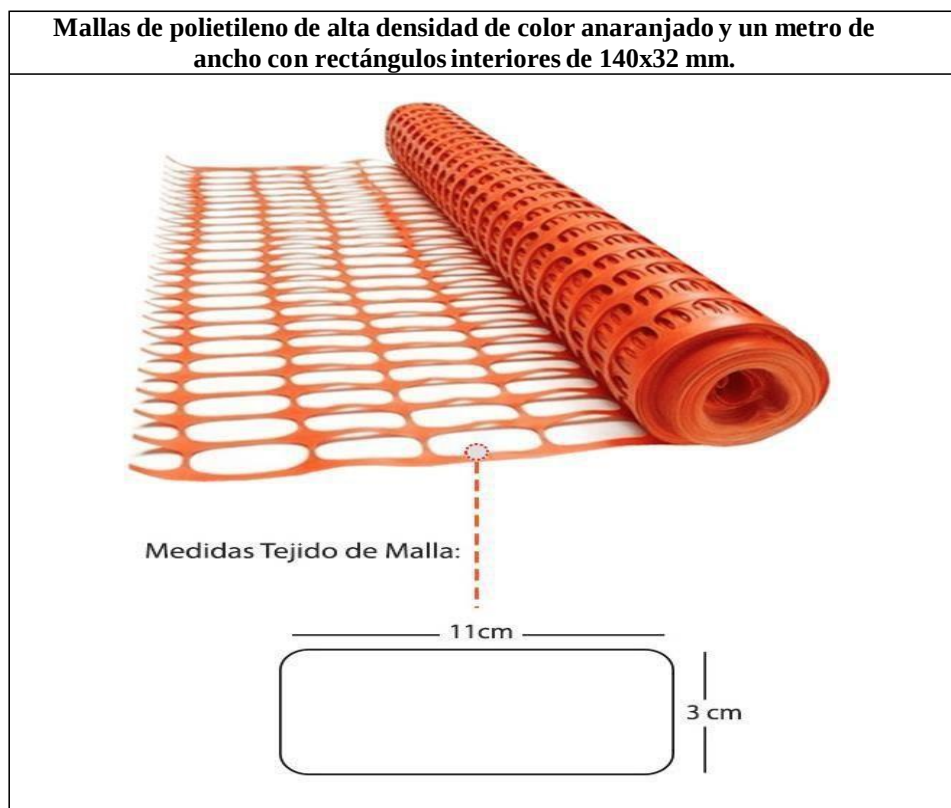


Equipo mínimo: Equipo menor.

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2).

Detalle Gráfico

Figura 2



500089 Suministro y colocación de puentes peatonales.

Con la finalidad de brindar seguridad y facilidad en el tránsito del personal de obra y de los ciudadanos que habitan en los sectores del proyecto, se construirá pasos peatonales de madera sobre las excavaciones.

Especificaciones

Estos pasos serán de fácil movilidad para ser ubicados de acuerdo al avance de obra. Se realizarán tomando en cuenta el ancho de la zanja, la dimensión de sus materiales será de acuerdo a la FIGURA 1, se utilizará vigas de madera de un extremo al otro de la zanja, sobre ellas se asegurará con tiras de madera y se colocarán los tablones que sirvan de piso, adicionalmente se realizará el pasamano correspondiente y finalmente se colocará cintas de peligro al extremo del mismo como medida de seguridad.



Medición y Forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por paso peatonal construido, la Fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos.

Unidad: unidad construida.

Materiales mínimos: Tiras de madera, tablones, clavos, vigas de madera.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón o Ayudante de Carpintero (EOE2), Carpintero (EOD2).

Detalle Gráfico

Figura 3

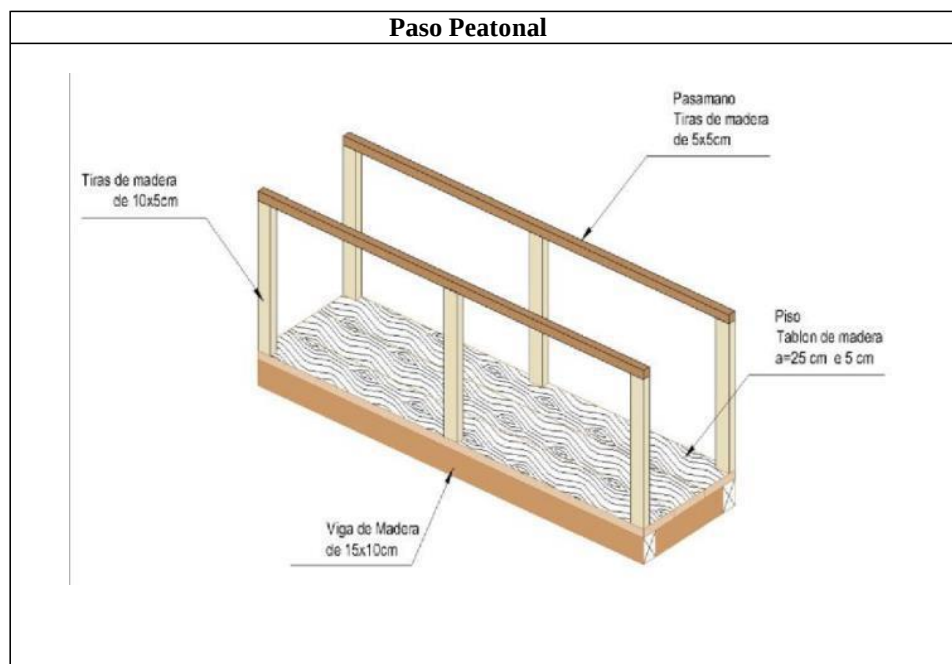
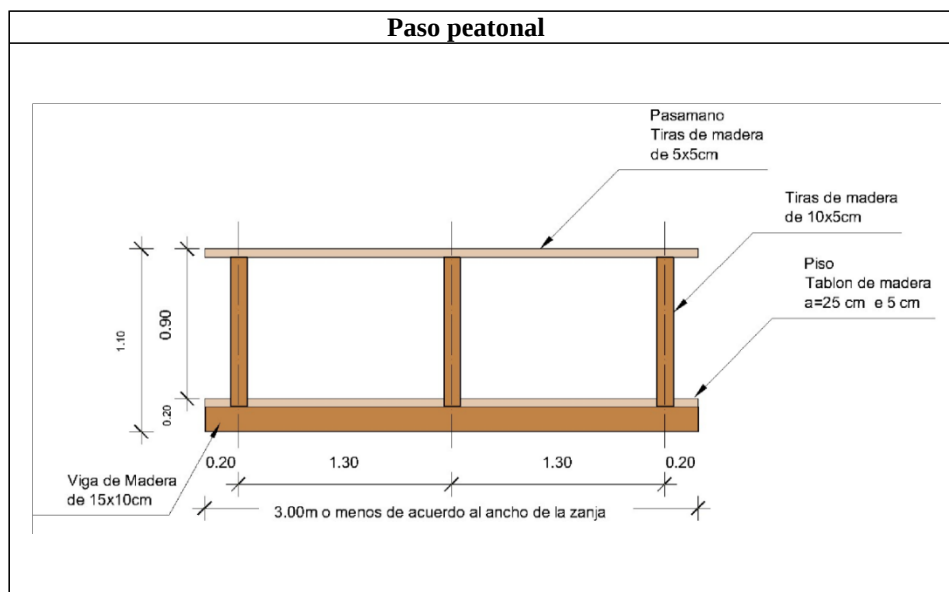


Figura 4



500090 Hidratación de vías y áreas de trabajos.

Definición

Esta medida va encaminada a evitar la generación de polvo que se genera en las vías por la circulación de los diferentes equipos y vehículos de transporte necesarios para la ejecución de la obra. Esta medida se desarrollará mediante el uso de carros cisternas que cuenten con sistema de aspersión de agua para garantizar la humedad suficiente minimizando el levantamiento de polvo.

Especificaciones

El sistema de aspersión está determinado por una tubería de salida de mínimo 75mm de diámetro y 2.5 metros de longitud la misma que será perforada para permitir la salida de agua misma que será regulada por medio de una válvula de control; la programación y frecuencia de riego serán determinadas de acuerdo a la frecuencia de tránsito en las vías generado por la ejecución de la obra, esta actividad únicamente se realizará en vías que sean lastradas o generen polvo por el tránsito vehicular, y las condiciones climáticas determinen días soleados.

Se regulará la descarga de agua de tal forma que 1 metro cúbico humecte una distancia de 353 metros con un ancho de 2.50m en un tiempo de entre 1 minuto veinte a un minuto treinta segundos. El procedimiento para su ejecución será el siguiente:

- Identificar el o los sectores de vías a ser humectados, conjuntamente con el Departamento de Gestión Ambiental y Servicios.
- Proceder a cargar el camión cisterna con la cantidad de agua suficiente para humectar las vías planificadas.
- Iniciar la hidratación de las vías mediante el carro cisterna iniciando la descarga de agua mediante la apertura de la llave que controla el flujo de agua del tanque reservorio.
- La velocidad de circulación del vehículo no será mayor de 15 km/h.



Medición y Forma de pago

Para el pago de la humectación de vías se tomará que 1 metro cubico de agua humectará 353 metros lineales con un ancho de 2.5m, por lo que el pago se realizará de acuerdo a los metros cúbicos de agua utilizados para la humectación, tomando en cuenta los metros lineales de vía humectados deben tener relación con la cantidad de agua descargada, la Fiscalización deberá autorizar la humectación de vías y presentará un informe del trabajo realizado.

Unidad: Metros cúbicos (m³).

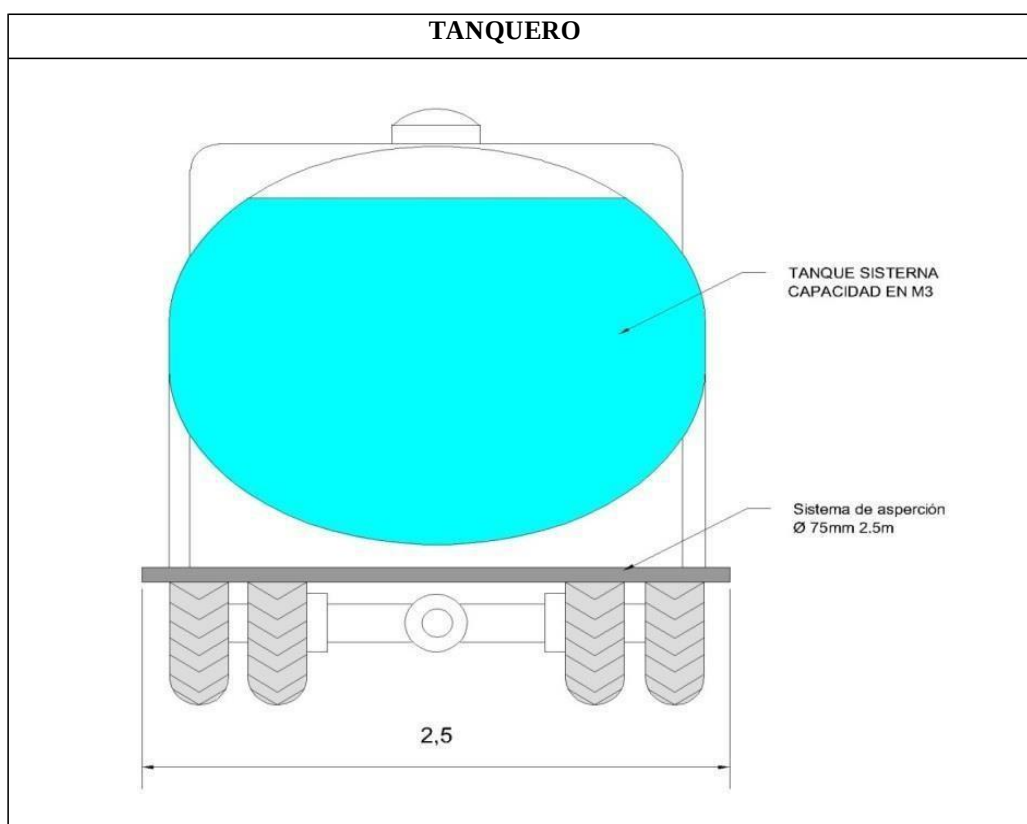
Materiales mínimos: Agua.

Equipo mínimo: Tanquero o camión cisterna 8M³.

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2), Chofer de tanquero (EOC1).

Detalle Gráfico

Figura 5





4.2 SUB PLAN DE CONTINGENCIA.

500091 Suministro Letrero Informativo $h=1$ - $L=120$ - $A=60$ cm (doble lado tipo triangulo).

Definición

Los letreros informativos del presente rubro pretenden brindar la seguridad adecuada a los usuarios de las vías a ser intervenidas, de tal forma que permitan tomar las precauciones y atención necesaria en su circulación por las áreas de trabajo.

Especificaciones

Esta señalización permite brindar información a la ciudadanía sobre los trabajos que se desarrollan en la vía, la información contenida será la siguiente:

- VÍA CERRADA, HOMBRES TRABAJANDO.

El dimensionamiento será de 120 cm de largo X 60 cm de ancho y 1 m de alto, se utilizará tubos de acero galvanizado de diámetro de 1" y una plancha galvanizada de 0.45 mm de espesor, la misma que será impresa con la información a doble lado.

Se colocará el logotipo de identificación del Gobierno Municipal, si es necesaria colocar otra información, esta deberá ser proporcionada por la fiscalización o el municipio.

Medición y forma de pago

El presente rubro se pagará por unidad elaborada y verificada en campo por unidad. Fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos para su respectivo pago.

Unidad: unidad elaborada (u)

Materiales mínimos: Letrero informativo.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón.

Detalle Gráfico:

Figura: 6

Letrero informativo h= 1 - l=120 - a= 60 cm (doble lado tipo triangulo).

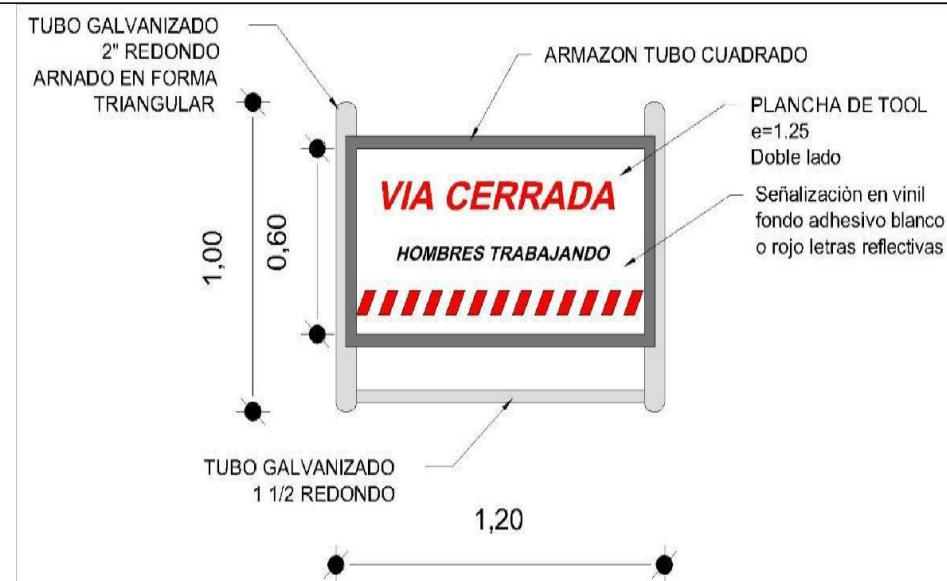


Figura 7

Letrero informativo h= 1 - l=120 - a= 60 cm (doble lado tipo triangulo).





500092 Suministro de Letreros de Advertencia de 50x70x180 cm.

Definición

Esta señalización tiene el objetivo de advertir de cualquier peligro que pudiera ocasionarse por acción de los trabajos, brindar información a la ciudadanía, la información contenida será la siguiente:

- ✓ PELIGRO ZANJAS PROFUNDAS.
- ✓ PELIGRO MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO.

Especificaciones

El dimensionamiento será de 50cm de ancho X 70cm de alto, de ser necesario se utilizará un parante metálico para su ubicación, la señalización colocará a una altura mínimo de 1.80m.

Se mandará a elaborar los letreros de prohibición de acuerdo al detalle gráfico y se procederá a ubicar en los lugares donde estos sean útiles y previos visto bueno de la fiscalización, estos letreros podrán ser reubicados de acuerdo a las necesidades y avances de la obra.

Los letreros serán entregados al municipio al final del proyecto.

Medición y forma de pago

El presente rubro se pagará por unidad elaborada y verificada en campo por unidad. Fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos para su respectivo pago. Unidad: unidad elaborada.

Materiales mínimos: Letrero de advertencia.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2).

Detalle Gráfico:

Figura 8

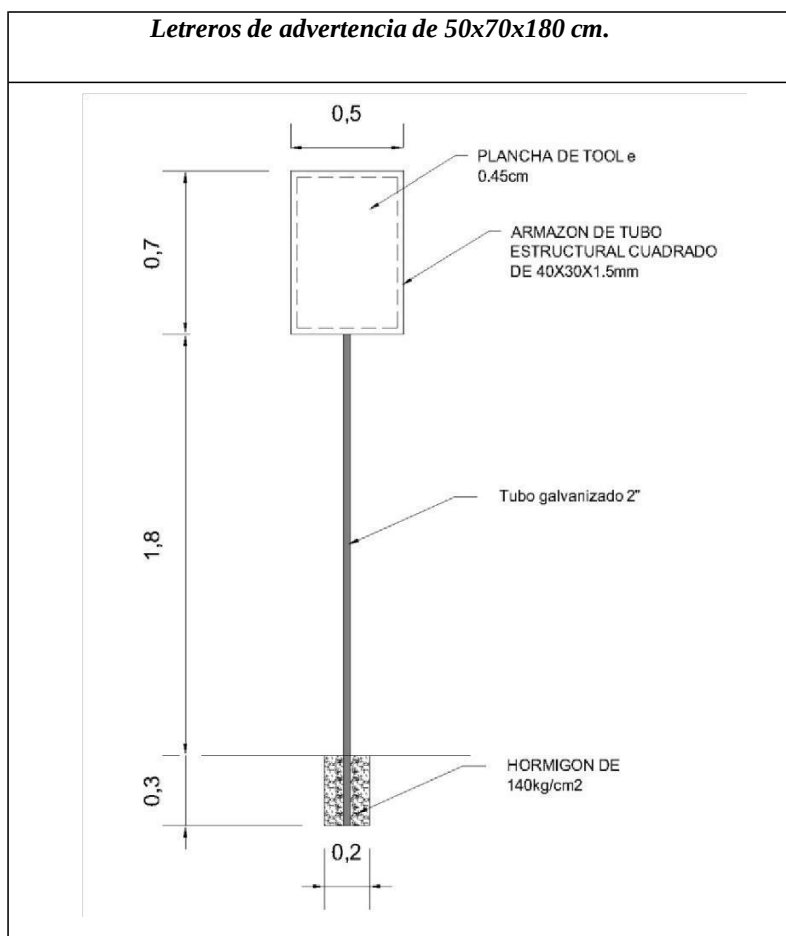


Figura 9

Figura 10

<i>Letreros de advertencia de 50x70x180 cm.</i>	<i>Letreros de advertencia de 50x70x180 cm.</i>
 ¡PELIGRO! MAQUINARIA PESADA EN MOVIMIENTO	 ¡PELIGRO!! ZANJAS PROFUNDAS



500093 Suministro de letreros de prohibición de 50x70x180 cm.

Definición

Esta señalización tiene el objetivo de advertir de cualquier peligro que pudiera ocasionarse por acción de los trabajos, brindar información a la ciudadanía, la información contenida será la siguiente:

- SOLO PERSONAL AUTORIZADO

Especificaciones

El dimensionamiento será de 50 cm de ancho X 70 cm de alto, de ser necesario se utilizará un parante metálico para su ubicación, la señalización colocará a una altura mínimo de 1.80m.

Se mandará a elaborar los letreros de prohibición de acuerdo al detalle gráfico y se procederá a ubicar en los lugares donde estos sean útiles y previos visto bueno de la fiscalización, estos letreros podrán ser reubicados de acuerdo a las necesidades y avances de la obra.

Los letreros serán entregados al municipio al final del proyecto.

Medición y forma de pago

El presente rubro se pagará por unidad elaborada y verificada en campo por unidad. Fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos para su respectivo pago.

Unidad: unidad elaborada.

Materiales mínimos: Letrero de prohibición.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2).

Detalle grafico

Figura 11

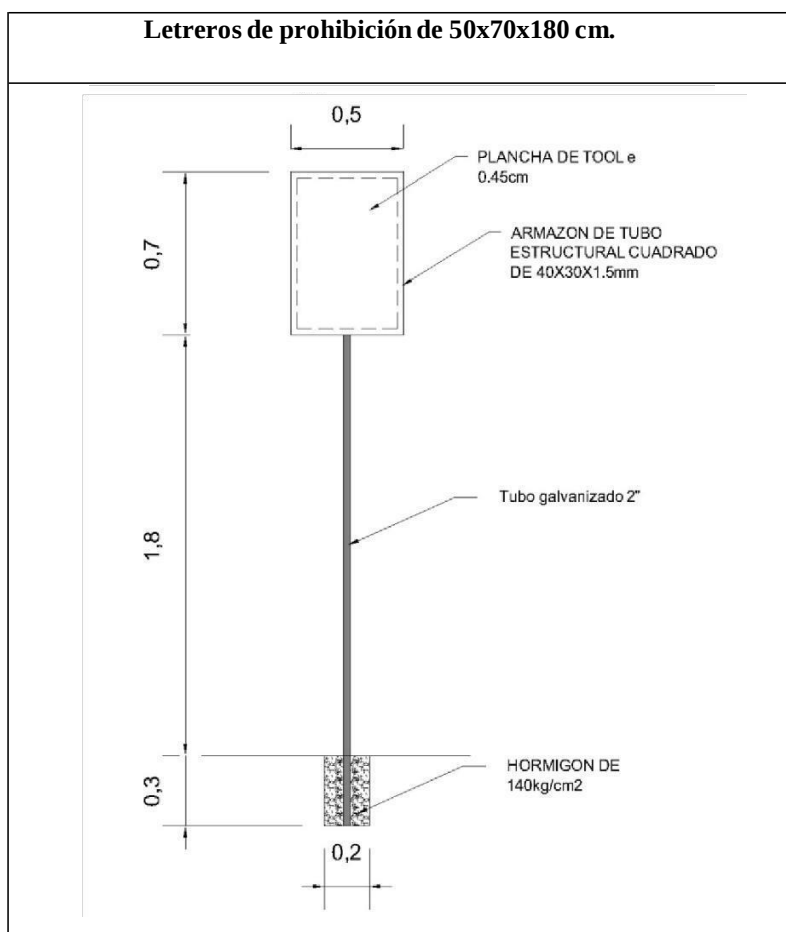


Figura 12

Figura 13

Figura 14





500094 Suministro de letreros de uso obligatorio de 120x60x180 cm.

Definición

Esta señalización tiene el objetivo de que los obreros, técnicos y personal que ingrese a la obra conozcan la obligación de utilizar el equipo de protección personal.

- USO OBLIGATORIO DE QUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Especificaciones

El dimensionamiento será de 120cm de ancho X 60cm de alto, el armazón y estructura se realizará de acuerdo al detalle gráfico, de ser necesario se utilizará un parante metálico para su ubicación, la señalización colocará a una altura mínimo de 1.80m.

Se mandará a elaborar los letreros de prohibición de acuerdo al detalle gráfico y se procederá a ubicar en los lugares donde estos sean útiles y previo visto bueno de la fiscalización, estos letreros podrán ser reubicados de acuerdo a las necesidades y avances de la obra.

Los letreros serán entregados al municipio al final del proyecto.

Medición y forma de pago

El presente rubro se pagará por unidad elaborada y verificada en campo por unidad. Fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos para su respectivo pago. Unidad: unidad elaborada.

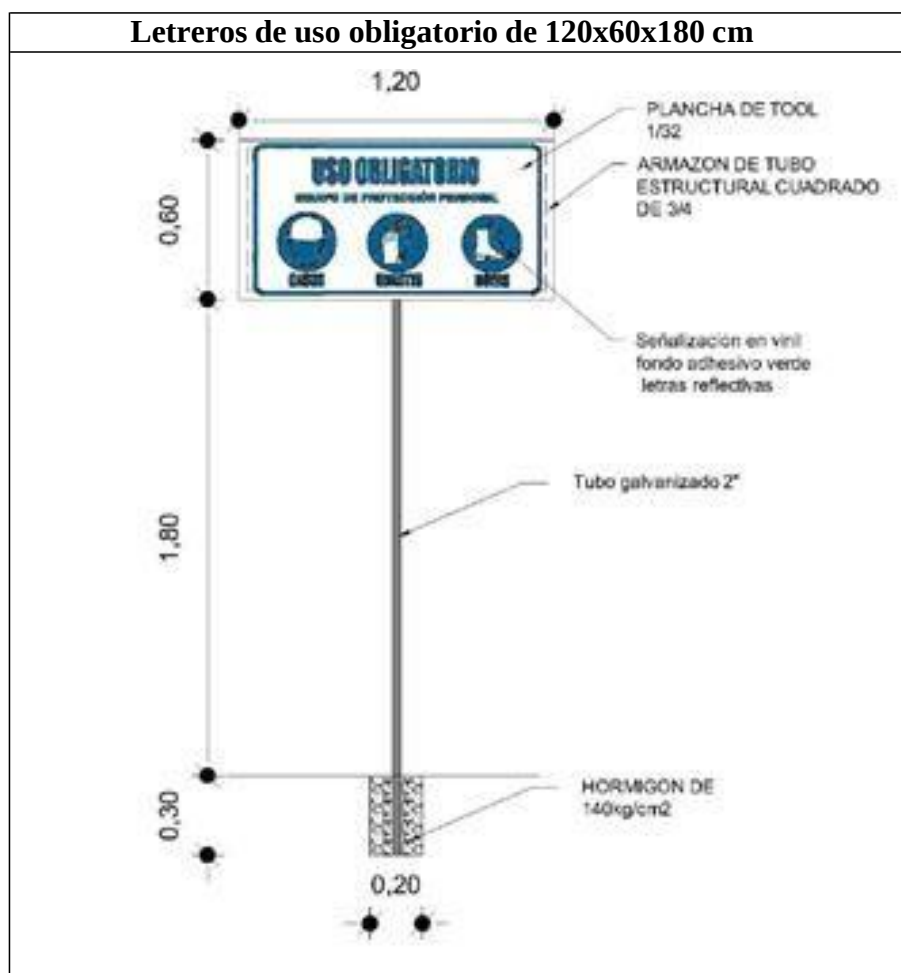
Materiales mínimos: Letrero de uso obligatorio.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2)

Detalle gráfico:

Figura 15



500095 Suministro y Colocación de Cinta de Peligro.

Definición

Con la finalidad de evitar accidentes y cumplir con las medidas preventivas y de seguridad en los diferentes frentes de trabajo, se procederá a colocar cintas de seguridad delimitando espacios de trabajos y pasos peatonales para los técnicos y obreros de la obra y ciudadanía en general.

La cinta de seguridad tendrá como mínimo un ancho de 7,5 cm y su color será Amarillo con una leyenda de PELIGRO.

Especificaciones

La cinta de seguridad tendrá como mínimo un ancho de 7,5 cm y su color será amarillo con una leyenda de PELIGRO.

Se delimitará en forma manual las áreas de trabajo que se encuentren susceptibles a ocasionar algún tipo de accidente ya sea al personal del proyecto o a la ciudadanía.



Será necesario arreglar o reponer las cintas que se deterioren o se destruyan por el trabajo en ejecución.

Medición y Forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por metro lineal colocado, la Fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos.

Unidad: metro lineal.

Materiales mínimos: cinta plástica mínimo de ancho de 7.50 cm y su color será Amarillo con una leyenda de PELIGRO.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2)

Detalle Gráfico:

Figura 16



500096 Colocación de Poste Delineador.

Definición

Este rubro consiste en el suministro de postes delineadores de modo de obtener una buena guía visual en las áreas donde se efectúen trabajos.

Especificaciones

- Se construirán postes delineadores que permitan señalar y delimitar espacios de trabajo, estos se realizarán con tubos de PVC de 2" de una altura de un 1m y rellenos de hormigón de 140kg/cm², empotrados en bases de hormigón de 30x30x5 cm.



- Se construirá la base para el poste delineador con un hormigón de 140 kg/cm², de una dimensión de 30cmx30cm y una altura de 5 cm.

Inmediatamente en la base construida, se empotrará un tubo de PVC de 2", el mismo que se rellenará con hormigón de 140 kg/cm² para darle rigidez.

- Finalmente se dejará que fragüe el hormigón, antes de su uso.
- Los postes serán ubicados a lo largo del proyecto, serán colocados según se abra las zanjas para la colocación de tubería del alcantarillado, un poste delimitador cada tres metros.

Medición y Forma de pago

El suministro de los postes delineadores se medirá en unidades. El pago del suministro será en función de la cantidad real autorizada y aprobada por la Fiscalización; No se reconocerán pagos adicionales por postes delineadores que sean retirados sin la autorización de la Fiscalización o sustraídos del sitio donde fueron instalados, siendo responsabilidad del Contratista su reposición hasta que el proyecto lo requiera.

Unidad: unidad construida y útil.

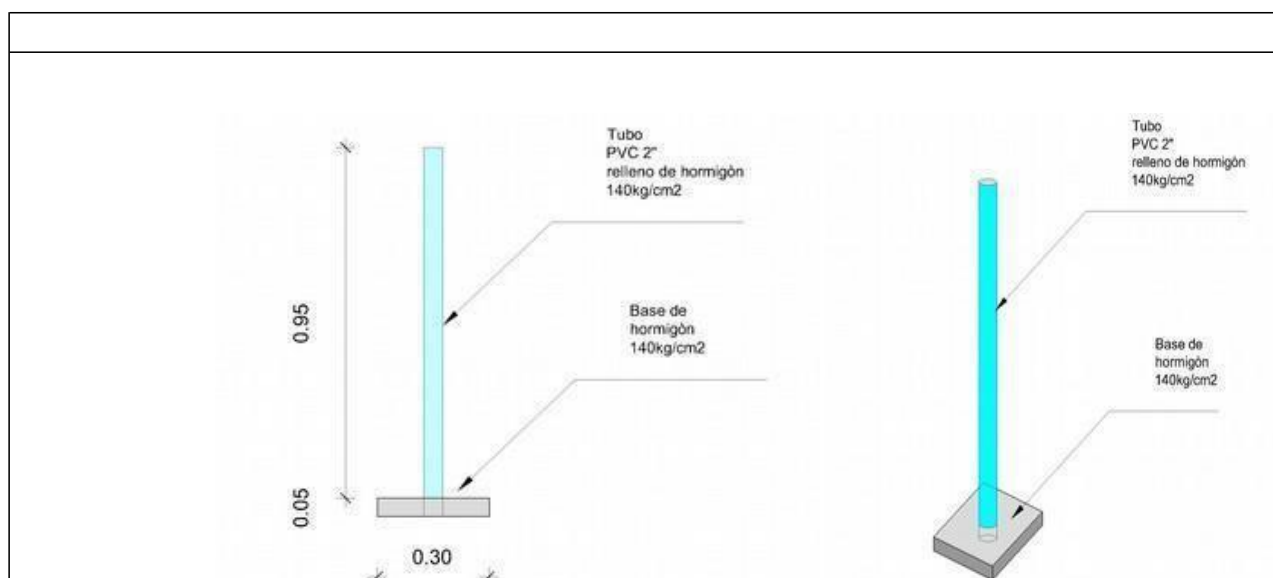
Materiales mínimos: Tubo PVC 2", cemento, grava y arena.

Equipo mínimo: Equipo menor

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2).

Detalle Gráfico:

Figura 17





500099 Colocación de señalética para afrontar la contingencia.

Descripción de la medida

Esta señalización permite brindar información de cada uno de los componentes que conforma la Planta de tratamiento de Aguas Residuales de San Isidro, la información contenida será la siguiente:

- 1.- Señalética Sanitarios.
- 2.- Señalética Punto de Encuentro.
- 3.- Señalética Salida de Emergencia.
- 4.- Señalética Extintor Instrucciones.
- 5.- Señalética Extintor.
- 6.- Señalética Número de Emergencias Ecu 911.
- 7.- Señalética Botiquín.
- 8.- Señalética que hacer en Sismos.
- 9.- Señalética que hacer en Incendio.

El dimensionamiento será de 0.25 x 0.50mts en Material: Sintra de Pvc, que serán debidamente colocadas empernadas en cada uno de los componentes del Alcantarillado Separado S5 y S6. Se colocará el logotipo de identificación del Gobierno Municipal, si es necesaria colocar otra información, esta deberá ser proporcionada por la fiscalización o el municipio.

Material y herramientas

Letreros informativos

Mano de obra mínima

Peón

Procedimiento de ejecución

- Se mandará a elaborar los letreros de información de acuerdo al detalle gráfico.
- Se procederá a colocar en cada uno de los componentes de la Planta de tratamiento de Aguas Residuales de San Isidro.
- Los letreros serán colocados previo a terminar todos los trabajos en la Planta de tratamiento de Aguas Residuales de San Isidro.

Medición y forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por letrero elaborado, la fiscalización se encargará de revisar y validar los trabajos.



Detalle gráfico

Figura: 20	Figura: 21	Figura: 22

Figura: 23	Figura: 24	Figura: 25

Figura: 26	Figura: 27	Figura: 28



4.3 SUB PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS Y DESECHOS

500100 Tanques metálicos para Almacenamiento de Desechos de 55 gal con Tapa, más Etiquetas Adhesivas en Vinil 60x30cm.

Definición

Las actividades de excavación y colocación de tubería es una actividad que se no desarrollará en un punto específico debido a que su ubicación irá cambiando de acuerdo al avance de la obra, por tal motivo es necesario garantizar que los residuos que se generen en las diferentes actividades ejecutadas sean dispuestos en forma correcta para evitar la contaminación.

Especificaciones

Se colocarán dos tanques de 55 galones para la recolección de residuos, estos deberán estar pintados uno de color verde para residuos orgánicos y otro de color negro para inorgánicos e identificados correctamente, además estos deberán contar con una tapa para evitar la acumulación de agua en su interior y que se visualicen los residuos en forma directa. Estos tanques serán de fácil movilización ya que deben ser ubicados de acuerdo al avance de las obras. El procedimiento para la ejecución de este rubro será el siguiente:

- ✓ Se determinará el lugar adecuado para la ubicación de los tanques, los mismos que deberán estar junto a los trabajos diarios sin afectar el desarrollo normal de los mismos.
- ✓ De acuerdo a los avances de construcción estos deberán ser reubicados con la finalidad de que siempre exista el lugar para la colocación de residuos.

Medición y forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por una sola ocasión por la dotación y colocación de los tanques para la recolección de residuos de acuerdo al presupuesto del plan de manejo ambiental esto deberá ser aprobado por la Fiscalización.

Unidad: Unidad (u).

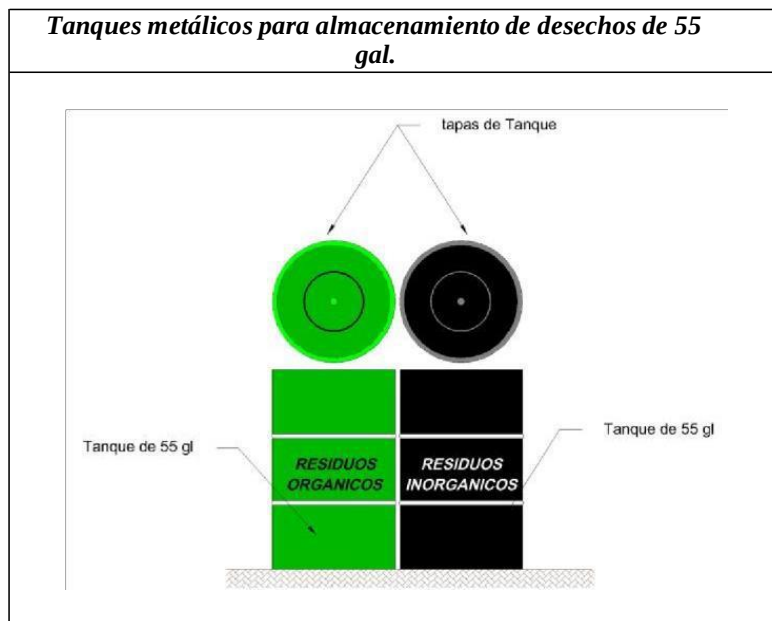
Materiales mínimos: 2 Tanques de 55 con tapa, adhesivos para etiquetas.

Equipo mínimo: Equipo menor.

Mano de obra mínima calificada: Peón (EOE2).

Detalle Gráfico:

Figura: 29



500101 Caseta de acopio temporal para desechos. Descripción de la medida

Se construirá una caseta de acopio temporal de residuos sólidos donde se ubicarán los dos recipientes de 55 galones de capacidad, que deberán pintados de color verde y negro para la colocación de residuos orgánicos e inorgánicos, los mismos que serán identificados, esta caseta se construirá con una vigas y columnas de madera, así como para la cubierta se utilizará planchas de zinc, esta caseta será ubicada en un lugar donde sea de fácil acceso.

Materiales y herramientas

Vigas de madera, cubierta de zinc, clavos de 2" a 4", Equipo menor

Mano de obra mínima

1 Peón.
1 Carpintero

Procedimiento de ejecución

- Se determinará el lugar adecuado para la construcción.
- Se procederá al armado de la estructura de madera de 1.20x1.20cm y un alto de 2m y se colocará la cubierta de zinc.

- Se colocará arena en el piso y luego se colocarán los tanques de 55 galones, los mismos que deberán estar identificados.
- Finalmente se colocará la señalización correspondiente.

Medición y forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por la ejecución completa del área de residuos de acuerdo al presupuesto.

Detalle gráfico

Figura: 30

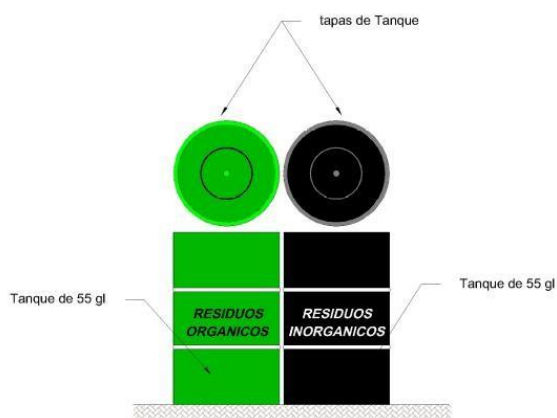


Figura: 31

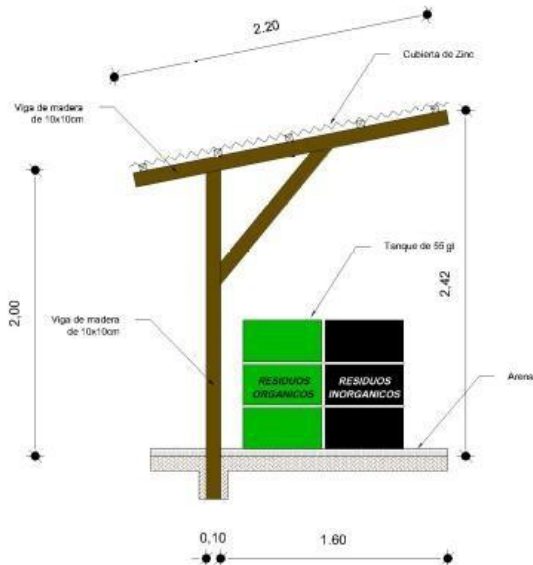
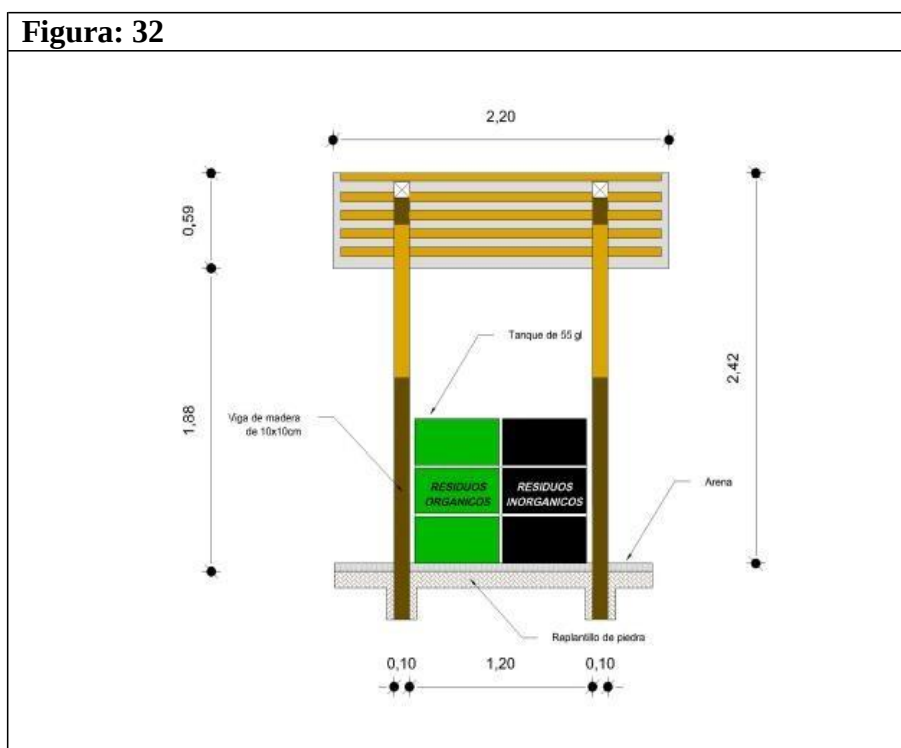


Figura: 32



4.4 SUB PLAN RELACIONES COMUNITARIAS

500102 Colocación de buzón donde se recepte las quejas y/o sugerencias de la población.

Definición

El buzón de sugerencias y quejas nos permitirá recopilar comentarios, críticas y sugerencias de las personas que están directamente afectadas por el proyecto. Los usuarios, residentes locales y otras partes interesadas pueden utilizar el buzón para expresar preocupaciones sobre el progreso de la obra, problemas ambientales, ruido, seguridad u otros aspectos relacionados con el proyecto.

Además de permitir que las personas se expresen, el buzón de quejas y sugerencias también puede ayudar a las autoridades responsables del proyecto a abordar problemas rápidamente y hacer mejoras basadas en la retroalimentación recibida. En resumen, es una herramienta que fomenta la comunicación entre los responsables del proyecto y la comunidad local, lo que puede contribuir a un proceso de construcción más transparente y colaborativo.

Especificaciones

- El buzón donde se recepte las quejas y/o sugerencias de la población, se colocara en un lugar visible del proyecto.

Medición y forma de pago

- Se pagará el buzón de quejas y/o sugerencias de la población, una vez se encuentre instalado.



Unidad: Unidad (u).

Materiales mínimos: Buzón de quejas en Acrílico.

Equipo mínimo: Peón

Detalle Gráfico:

Figura: 33



500103 Colocación de Letrero Informativo del Proyecto.

Descripción de la medida

Con la finalidad de informar a la comunidad del proyecto a ejecutar, se elaborará un letrero informativo con estructura metálica y lona impresa a un solo lado, el mismo que tendrá de largo de 3.60m con un ancho de 2.40m, se colocará a una altura mínima de 1.80m.

Materiales y herramientas

Lona impresa con protección a rayos UV, estructura metálica, suelda, pintura anticorrosiva, pintura esmalte, hormigón $F'c=140\text{kg/cm}^2$, se utilizará herramienta menor, soldadora eléctrica, compresor.

Mano de obra mínima

Peón, albañil, pintor maestro soldador, perfilero.

Procedimiento de ejecución



El letrero informativo de la obra se construirá como lo indica el detalle gráfico, utilizando perfiles de acero mecánico cuadrado de dimensiones 50 x 1.5 mm, la dimensión de la lona impresa será de 3.60 x 2.40m, en ella se plasmará el nombre de la obra, y de fondo el diseño virtual de la obra y otra información que será solicita al Gobierno Municipal del Cantón Morona. El letrero será empotrado en el suelo con bases de hormigón como lo indica el detalle.

El Fiscalizador velará por la calidad de los materiales, la tinta de impresión debe ser resistente a los rayos UV, los perfiles deberán ser pintados con pintura anticorrosiva y una capa exterior de pintura esmalte color a criterio de Fiscalización.

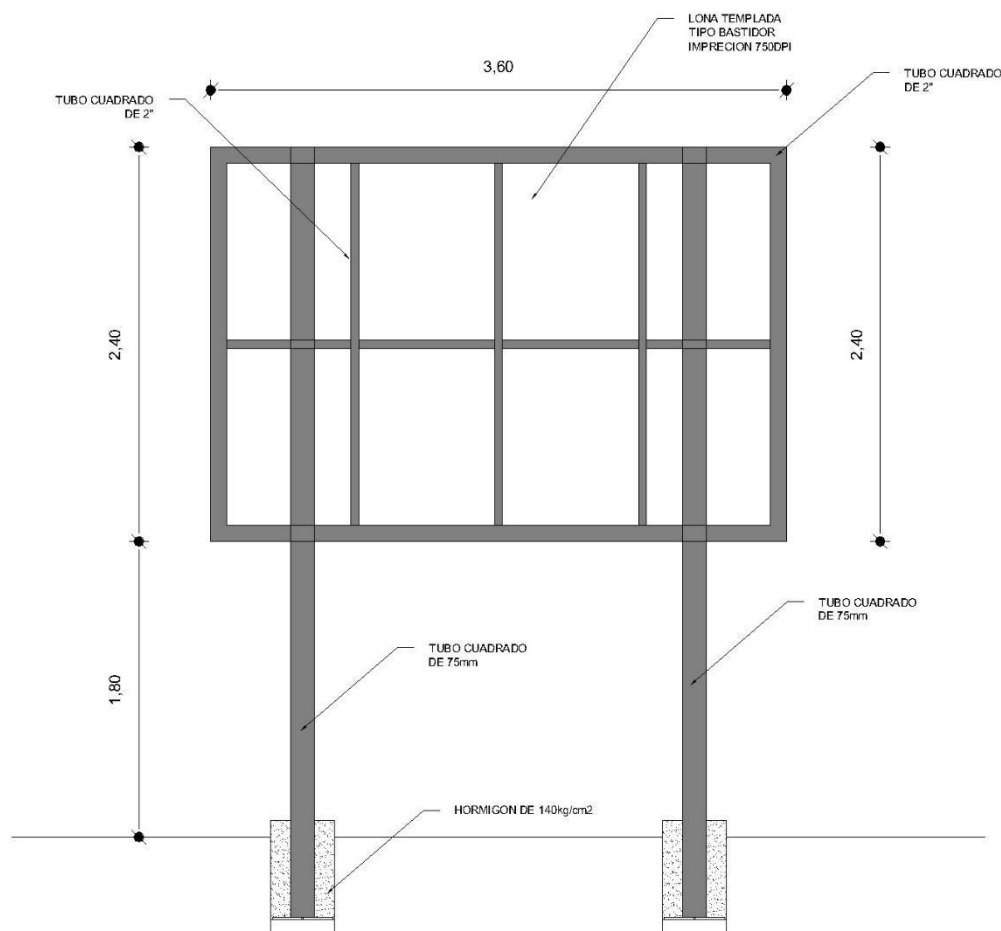
El diseño, la ubicación y colocación del letrero será definida por la fiscalización, administración del contrato y la fiscalización ambiental del proyecto.

Medición y forma de pago

El rubro se medirá y se pagará por unidad instalada y aprobada por la Fiscalización.

Detalle Gráfico

Figura: 34





4.5 SUB PLAN REHABILITACIÓN E ÁREAS AFECTADAS

500104 *En caso de revegetar el área, se realizará con especies de la zona.*

Definición

La revegetación constituye una de las formas más recomendadas para efectuar la restauración de las áreas afectadas, dado que permiten paulatinamente la recuperación de las características ambientales de las zonas intervenidas. Para tal propósito, se cumplirán las siguientes acciones:

Especificaciones

- ✓ **Caracterización del suelo:** es importante determinar las características agronómicas del suelo a rehabilitar, a fin de determinar las características –físico químicas- actuales (textura, pH, salinidad, materia orgánica, nitrógeno, fósforo y potasio, etc.).
- ✓ **Selección de especies para revegetación:** para la revegetación se utilizarán especies nativas de alta resistencia y poco exigentes en nutrientes. Estas especies serán obtenidas en donde se dispondrá del material vegetal adaptado a las condiciones de la zona.

Círculo de plateo y ahoyado: Consiste en excavar un círculo poco profundo alrededor de la plántula con la finalidad de dejar la tierra suelta y así facilitar el desarrollo del sistema radicular de la especie que se va a establecer. El ahoyado consiste en hacer un hueco proporcional a las dimensiones de la base de la plántula, normalmente debe tener unas dimensiones que van de 25 x 25 cm o 30 x 30 cm observando que el terreno quede suelto en la base del hoyo para darle facilidad de anclaje a la planta.

Medición y forma de pago

Se pagara una vez que se haga la revegetación, y se presente un informe con fotografías de cada uno de las plantas sembradas.

4.6 SUB PLAN MONITOREO Y SEGUIMIENTO

500105 *Monitoreo de Ruido.*

Definición

Se realizará 1 monitoreo de ruido en la etapa de construcción, los puntos de muestreo se definirán de acuerdo al lugar de mayor actividad de maquinaria y equipo, en coordinación con la fiscalización y el Gobierno Municipal.

Especificaciones

Se contratará al laboratorio que se encargará de realizar el monitoreo y control de ruido, este laboratorio será calificado para el Servicio de Acreditación Ecuatoriano (SAE).

Se definirá el punto de muestreo de acuerdo al lugar de mayor actividad de maquinaria y equipos.



Para determinar los niveles de ruido se tomarán en cuenta la tabla de niveles máximos de emisión para fuentes fijas y la tabla de niveles permitidos de ruido para fuentes móviles determinadas en el TULAS.

Medición y forma de pago

Se pagará por punto de monitoreo y resultados entregados, de acuerdo al Plan de Manejo Ambiental, esta actividad deberá ser supervisada por la fiscalización y se solicitará la presencia de un técnico del Departamento de Gestión Ambiental del GAD de Morona para verificar la toma de muestras.

Unidad: Unidad (u).

Materiales mínimos: Ninguno

Equipo mínimo: Ninguno

Mano de obra mínima calificada: El laboratorio contratado se encargara de proporcionar el personal técnico para el desarrollo de esta actividad.

Macas, 04 de julio del 2024.

Elaborado por:

Ing. Patricia Chacón Zabala.

ANALISTA DE INGENIERÍA AMBIENTAL 2.