

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS OBRA CIVIL Y MITIGACIÓN AMBIENTAL

AEROPUERTO MARISCAL LA MAR



Kawsus

CONSULTORÍA Y ASESORÍA



CONTENIDO

1	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES MITIGACIÓN	7
1.1	AGUA PARA CONTROL DE POLVO	7
1.1.1	Código	7
1.1.2	Unidad	7
1.1.3	Descripción	7
1.1.4	Materiales	7
1.1.5	Equipo	7
1.1.6	Mano de Obra	7
1.1.7	Procedimiento de Trabajo	7
1.1.8	Medición y forma de pago	7
1.2	SUMINISTRO E INSTALACION DE BASUREROS (TACHOS Y SOPORTES) RESIDUOS SOLIDOS / (TACHOS DE BASURA DIFERENCIADOS)	8
1.2.1	Código	8
1.2.2	Unidad	8
1.2.3	Descripción	8
1.2.4	Materiales	8
1.2.5	Equipo	8
1.2.6	Mano de Obra	8
1.2.7	Procedimiento de Trabajo	9
1.2.8	Medición y forma de pago	9
1.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASUREROS (TACHOS Y SOPORTES) RESIDUOS PELIGROSOS 10	
1.3.1	Código	10
1.3.2	Unidad	10
1.3.3	Descripción	10
1.3.4	Materiales	10
1.3.5	Equipo	10
1.3.6	Mano de Obra	10
1.3.7	Procedimiento de Trabajo	10
1.3.8	Medición y forma de pago	11
1.4	COMUNICADOS RADIALES	12
1.4.1	Código	12
1.4.2	Unidad	12

1.4.3	Descripción.....	12
1.4.4	Materiales	12
1.4.5	Equipo	12
1.4.6	Mano de Obra	12
1.4.7	Procedimiento de Trabajo.....	12
1.4.8	Medición y forma de pago	12
1.5	COMUNICADOS DE PRENSA.....	13
1.5.1	Código	13
1.5.2	Unidad	13
1.5.3	Descripción.....	13
1.5.4	Materiales	13
1.5.5	Equipo	13
1.5.6	Mano de Obra	13
1.5.7	Procedimiento de Trabajo.....	13
1.5.8	Medición y forma de pago	13
1.6	SEÑALIZACIÓN CON CINTA.....	14
1.6.1	Código	14
1.6.2	Unidad	14
1.6.3	Descripción.....	14
1.6.4	Materiales	14
1.6.5	Equipo	14
1.6.6	Mano de Obra	15
1.6.7	Procedimiento de Trabajo.....	15
1.6.8	Medición y forma de pago	15
1.7	PARANTE CON BASE DE HORMIGÓN, 20 USOS	16
1.7.1	Código	16
1.7.2	Unidad	16
1.7.3	Descripción.....	16
1.7.4	Materiales	16
1.7.5	Equipo	16
1.7.6	Mano de Obra	16
1.7.7	Procedimiento de Trabajo.....	16
1.7.8	Medición y forma de pago	17
1.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LETRERO PREVENTIVO/SEÑAL VERTICAL 0.75 X 0.60X 1.80 M18	
1.8.1	Código	18

1.8.2	Unidad	18
1.8.3	Descripción.....	18
1.8.4	Materiales	18
1.8.5	Equipo	18
1.8.6	Mano de Obra	18
1.8.7	Procedimiento de Trabajo.....	18
1.8.8	Medición y forma de pago	19
1.9	VALLA DE ADVERTENCIA DE OBRAS Y DESVÍO.....	20
1.9.1	Código	20
1.9.2	Unidad	20
1.9.3	Descripción.....	20
1.9.4	Materiales	20
1.9.5	Equipo	20
1.9.6	Mano de Obra	20
1.9.7	Procedimiento de Trabajo.....	20
1.9.8	Medición y forma de pago	21
1.10	MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL	22
1.10.1	Código	22
1.10.2	Unidad	22
1.10.3	Descripción.....	22
1.10.4	Materiales	22
1.10.5	Equipo	22
1.10.6	Mano de Obra	22
1.10.7	Procedimiento de Trabajo.....	22
1.10.8	Medición y forma de pago	22
1.11	MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SEDIMENTABLES	24
1.11.1	Código	24
1.11.2	Unidad	24
1.11.3	Descripción.....	24
1.11.4	Materiales	24
1.11.5	Equipo	24
1.11.6	Mano de obra.....	24
1.11.7	Procedimiento de Trabajo.....	24
1.11.8	Medición y forma de pago	24
1.12	MEDICIÓN DE MATERIAL PARTICULADO	25

1.12.1	Código	25
1.12.2	Unidad.....	25
1.12.3	Descripción.....	25
1.12.4	Materiales	25
1.12.5	Equipo	25
1.12.6	Mano de obra.....	25
1.12.7	Procedimiento de Trabajo.....	25
1.12.8	Medición y forma de pago	25
1.13	MEDICIÓN DE GASES.....	26
1.13.1	Código	26
1.13.2	Unidad.....	26
1.13.3	Descripción.....	26
1.13.4	Materiales	26
1.13.5	Equipo	26
1.13.6	Mano de obra.....	26
1.13.7	Procedimiento de Trabajo.....	26
1.13.8	Medición y forma de pago	26
1.14	GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS	27
1.14.1	Código	27
1.14.2	Unidad.....	27
1.14.3	Descripción.....	27
1.14.4	Materiales	27
1.14.5	Equipo	27
1.14.6	Mano de Obra	27
1.14.7	Procedimiento de Trabajo.....	27
1.14.8	Medición y forma de pago	27
1.15	GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LUMINARIAS QUE CONTENGAN MERCURIO.....	28
1.15.1	Código	28
1.15.2	Unidad.....	28
1.15.3	Descripción.....	28
1.15.4	Materiales	28
1.15.5	Equipo	28
1.15.6	Mano de Obra	28
1.15.7	Procedimiento de Trabajo.....	28
1.15.8	Medición y forma de pago	28

1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES MITIGACIÓN

1.1 AGUA PARA CONTROL DE POLVO

1.1.1 Código

532029 - Agua para control de polvo

1.1.2 Unidad

Metros cúbicos (m3)

1.1.3 Descripción

Se refiere al humedecimiento de las zonas aledañas al proyecto que se vean afectada con la presencia de polvo por efecto de los trabajos que se ejecuten. Para el efecto se utilizará un tanquero de agua con la periodicidad que requiera la fiscalización y tomando en cuenta evitar problemas a los moradores del sector.

1.1.4 Materiales

Agua

1.1.5 Equipo

Tanquero de agua

1.1.6 Mano de Obra

Peón

CHOFER: Tanqueros (Estr.Oc.C1)

1.1.7 Procedimiento de Trabajo

Previo al inicio, se determinará con Fiscalización el método o forma en que se ejecutarán los trabajos y se realizarán recorridos conjuntamente para determinar zonas o áreas a intervenir para un mejor control de los trabajos a ejecutar.

1.1.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será el metro cúbico (m3), efectivamente ejecutada a satisfacción de El Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación.

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por metro cúbico del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador. Este precio y pago se constituyen en la compensación total que se realiza a El Constructor para que este último cubra los costos directos e indirectos correspondientes a la mano de obra, equipos, transporte, utilización de herramientas menores, administración, dirección técnica y operaciones conexas empleadas durante la ejecución de este rubro.

1.2 SUMINISTRO E INSTALACION DE BASUREROS (TACHOS Y SOPORTES) RESIDUOS SOLIDOS / (TACHOS DE BASURA DIFERENCIADOS)

1.2.1 Código

532030 - Suministro e instalación de Basureros (Tachos y Soportes) Residuos Sólidos / (Tachos de basura diferenciados)

1.2.2 Unidad

Unidad (u)

1.2.3 Descripción

Se refiere al conjunto de tachos de basura de diferentes colores y colocados sobre estructuras de hierro a ubicarse en sitios estratégicos dentro de las instalaciones del campamento, oficinas, comedores y en áreas de las plantas de asfalto y trituración.

Los tachos de basura que se deben colocar en cada estación o punto ecológico son de las siguientes características y funciones:

- ✓ Color Negro: Desechos comunes no reutilizables como servilletas, papel higiénico, otros.
- ✓ Color Azul: Desechos plásticos
- ✓ Color Gris: desechos de papel y cartón.
- ✓ Color Verde: los domésticos orgánicos, ejemplo: residuos alimenticios y residuos vegetales.
- ✓ Color Naranja: para desechos especiales como equipos eléctricos en desuso, aceite para frituras usado de cocina.

Los tachos de basura para la recolección de desechos sólidos en el servicio ordinario deben tener las siguientes características:

- Peso y construcción que faciliten el manejo durante la recolección y vaciado;
- Los recipientes de basura serán acondicionados para el efecto, pintados y rotulados adecuadamente, dotados de tapa con buen ajuste pero que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.
- Tachos de basura de plástico a adquirir en el mercado o tanques de metal, adecuados con jaladeras y tapas. Además, se utilizará hierro para construir las estructuras de soporte para el juego de tachos en cada punto ecológico.

1.2.4 Materiales

Tachos (Incluye Soportes) 5 colores 132 lts.

1.2.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.2.6 Mano de Obra

Peón

Técnico obras civiles

Maestro mayor en ejecución de obras civiles.

1.2.7 Procedimiento de Trabajo

Se determinará con Fiscalización la ubicación según el plan de manejo Ambiental y las debidas Normas Ambientales, para determinar qué zonas o áreas estarán intervenidas para un mejor control y uso según los trabajos a ejecutar.

1.2.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad (U), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación.

Para las unidades de acopio de desechos (Basureros), éstas se medirán por unidades adquiridas y puestas en servicio. El pago por este rubro constituirá la compensación total por los materiales, la construcción, los acabados de pintura y colocación de letras, las estructuras metálicas, así como la colocación en los sitios previstos.

1.3 SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASUREROS (TACHOS Y SOPORTES) RESIDUOS PELIGROSOS

1.3.1 Código

532031 - Suministro e instalación de Basureros (Tachos y Soportes) Residuos Peligrosos

1.3.2 Unidad

Unidad (U)

1.3.3 Descripción

Se refiere al conjunto de tachos colocados sobre estructuras de hierro a ubicarse en sitios estratégicos dentro de las instalaciones del campamento, oficinas, comedores y en áreas de las plantas de asfalto y trituración.

Los tachos de basura que se deben colocar en cada estación o punto ecológico son de las siguientes características y funciones:

- ✓ Color Negro: Contaminados con hidrocarburos
- ✓ Color Rojo: Químicos y otros peligrosos.

Los tachos de basura para la recolección de desechos peligrosos en el servicio ordinario deben tener las siguientes características:

- Peso y construcción que faciliten el manejo durante la recolección y vaciado;
- Los recipientes de basura serán acondicionados para el efecto, pintados y rotulados adecuadamente, dotados de tapa con buen ajuste pero que no dificulte el proceso de vaciado durante la recolección.
- Tachos de basura de plástico a adquirir en el mercado o tanques de metal, adecuados con jaladeras y tapas. Además, se utilizará hierro para construir las estructuras de soporte para el juego de tachos en cada punto ecológico.

1.3.4 Materiales

Tachos (Incluye Soportes) 2 colores 55 gal

1.3.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.3.6 Mano de Obra

Peón

Técnico obras civiles

Maestro mayor en ejecución de obras civiles.

1.3.7 Procedimiento de Trabajo

Se determinará con Fiscalización la ubicación según el plan de manejo Ambiental y las debidas Normas Ambientales, para determinar qué zonas o áreas estarán intervenidas para un mejor control y uso según de los trabajos a ejecutar.

1.3.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación.

Para las unidades de acopio de desechos (Basureros), éstas se medirán por unidades adquiridas y puestas en servicio. El pago por este rubro constituirá la compensación total por los materiales, la construcción, los acabados de pintura y colocación de letras, las estructuras metálicas, así como la colocación en los sitios previstos.

1.4 COMUNICADOS RADIALES

1.4.1 Código

532033 - Comunicaciones radiales

1.4.2 Unidad

Unidad (U)

1.4.3 Descripción

Son spots para radio con información dirigidos a la población en general y que serán difundidos por un medio radial en la ciudad de Cuenca.

1.4.4 Materiales

Se utilizará Medios de Comunicación / Pauta Radial

1.4.5 Equipo

No aplica

1.4.6 Mano de Obra

No aplica

1.4.7 Procedimiento de Trabajo

Están previstos 20 spots de 60 a 120 segundos de duración y con mensajes radiales, mismos que serán trabajados en coordinación entre el Fiscalizador de la obra y el Constructora. La difusión debe hacerse en días y horas adecuadas y de mayor sintonía.

Contenidos sugeridos. - Los mensajes radiales son instructivos que se imparten por los medios de comunicación locales sobre aspectos relevantes de la construcción.

Se sugiere tengan una duración de 1 a 2 minutos. El contenido sugerido es el siguiente:

“A partir de ...(fecha), la CORPAC iniciará la rehabilitación de la pista y áreas aledañas dentro del aeropuerto Mariscal La Mar de Cuenca. Pedimos a los vecinos de la zona, prestar la colaboración necesaria. Estar atentos a los comunicados e información respecto al cierre de operaciones del aeropuerto y otros comunicados importantes sobre el desarrollo del proyecto.

1.4.8 Medición y forma de pago

La medición será por unidad contratada y difundida, verificando que el contenido y la difusión correspondan a los establecidos en los lineamientos correspondientes.

El pago de la cantidad establecida en la forma indicada en el numeral anterior, se pagará al precio que conste en el contrato, de acuerdo con el rubro abajo asignado.

1.5 COMUNICADOS DE PRENSA

1.5.1 Código

532034 - Comunicados de Prensa

1.5.2 Unidad

Unidad (u)

1.5.3 Descripción

Son mensajes descriptivos e informativos dirigidos a la población en general y que serán difundidos por uno o varios medios de prensa escrita. Están previstos mensajes escritos con una extensión de media cara de un periódico y, de preferencia a difundirse en días feriados y fines de semana.

1.5.4 Materiales

Medios de Comunicación/Medios escritos

1.5.5 Equipo

No aplica

1.5.6 Mano de Obra

No aplica

1.5.7 Procedimiento de Trabajo

La Compañía Constructora en estrecha coordinación con la compañía Fiscalizadora, una vez que se hayan concretado los respectivos contratos, deberán revisar los textos, prepararlos, contactar el medio de comunicación escrito más adecuado para luego contratar la publicación de los anuncios, de acuerdo a los rubros y valores definidos en el contrato.

1.5.8 Medición y forma de pago

La medición será por unidad contratada y difundida, verificando que el contenido y la difusión correspondan a los establecidos en los lineamientos correspondientes.

Las cantidades medidas se pagarán a los precios contractuales para los rubros designados a continuación y que consten en el contrato.

1.6 SEÑALIZACIÓN CON CINTA

1.6.1 Código

532003 - Señalización con cinta

1.6.2 Unidad

Metros (m)

1.6.3 Descripción

Consistirá en una cinta plástica que delimitará las áreas de construcción. La cinta deberá ser para los diferentes usos:

No.	DESCRIPCIÓN	ALTO (cm)
B-0001	PELIGRO	7.5
B-0002	CUIDADO ÁREA EN CONSTRUCCIÓN	7.5
B-0003	CUIDADO HOMBRES TRABAJANDO	7.5
B-0004	CUIDADO NO PASE	7.5
B-0005	RAYADO	7.5



El propósito es que tanto los vehículos propios del Contratista como los que eventualmente deban utilizar sectores de la vía en construcción, debido a cruces, desvíos y accesos particulares, no constituyan un peligro para los propios trabajadores, los pobladores de la zona y los eventuales visitantes. Deberá ser usada con postes delineadores de preferencia.

1.6.4 Materiales

Cinta plástica

1.6.5 Equipo

Herramientas varias

1.6.6 Mano de Obra

Peón

Técnico de obras civiles

1.6.7 Procedimiento de Trabajo

Comprende el conjunto de operaciones para suministrar y colocar cintas plásticas de advertencia de peligro dentro del lugar de la obra y según las indicaciones de la Fiscalización. El objetivo es proporcionar todas las condiciones de seguridad a los usuarios de la vía y a los obreros de la obra en las etapas de construcción.

1.6.8 Medición y forma de pago

Se pagará por metros lineales (m), con aproximación de dos decimales, de cinta colocada durante la ejecución de la obra y de acuerdo con el precio establecido en el contrato.

Este rubro incluye materiales, mano de obra, herramientas y actividades conexas.

1.7 PARANTE CON BASE DE HORMIGÓN, 20 USOS

1.7.1 Código

532004 - Parante con base de hormigón, 20 usos

1.7.2 Unidad

Unidad (u)

1.7.3 Descripción

Este rubro consiste en el suministro e instalación de parantes o postes delineadores con base de hormigón, de modo que se pueda obtener una adecuada guía visual en las diferentes áreas donde se efectúan los trabajos.

1.7.4 Materiales

Varilla de 10 mm x 12m

Pingos de eucalipto

Tabla de encofrado 24 x 3cm x 300 cm

Pintura esmalte

Hormigón simple $f'c=180$ kg/cm² (RUB. AUX. 507002)

Clavos

1.7.5 Equipo

Herramientas varias.

1.7.6 Mano de Obra

Peón

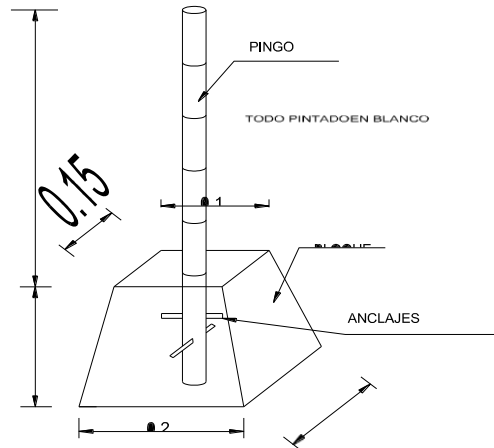
Albañil

Técnico obras civiles.

1.7.7 Procedimiento de Trabajo

Se construirá de hormigón, la base en elevación tendrá forma de tronco de pirámide de altura igual a 0.25 m, con un área superior cuadrada de 0,15 x 0.15 m; mientras que la base propiamente dicha (inferior) tendrá un área cuadrada de 0,25 x 0,25 m. Se fundirá con hormigón de 180 kg/cm², en la mitad del tronco se colocará un pingo de 1.50 m de longitud, quedando embebido 0.25 m y vistos 1.25 m. Seguidamente se procederá a pintar de color blanco con rojo intercalado cada 25 cm.

Los parantes deberán ser construidos para la obra, la cantidad y ubicación de los parantes lo determinará el fiscalizador de la obra.



1.7.8 Medición y forma de pago

Se pagará por unidad (u) de parante suministrado y colocado en obra de acuerdo con el precio establecido en el contrato. Este rubro incluye materiales, mano de obra, herramientas y actividades conexas.

1.8 SUMINISTRO E INSTALACIÓN LETRERO PREVENTIVO / SEÑAL VERTICAL 0.75 X 0.60 X 1.80M

1.8.1 Código

532015- Suministro E Instalación Letrero Preventivo/Señal Vertical 0.75 X 0.60X 1.80 M

1.8.2 Unidad

Unidad (u)

1.8.3 Descripción

Es una señal de advertencia de obstrucciones y/o restricciones; su uso será repetido en conjunto de señales reglamentarias y preventivas. Las señales informativas tendrán por objetivo informar a los trabajadores y usuarios de la vía acerca de la existencia y naturaleza de peligros potenciales en las zonas de trabajo, e indicar la existencia de ciertas limitaciones o prohibiciones que se presenten, especialmente en cuanto a la velocidad de circulación.

Las señales de restricción señalarán las acciones que no se deben realizar a fin de no causar impactos ambientales negativos en el entorno.

1.8.4 Materiales

Letrero preventivo/señal vertical 0.75 x 0.60 x 1.80 m.

1.8.5 Equipo

Herramientas varias.

1.8.6 Mano de Obra

Peón

Técnico obras civiles

1.8.7 Procedimiento de Trabajo

Las dimensiones de los diferentes letreros preventivos y señales verticales, será coordinado previamente con la fiscalización conforme los rubros ambientales especificados en el presupuesto general de las obras.

De manera general, se recomienda que los letreros, en medida de lo posible estén asentados sobre sistemas que permitan ser trasladados conforme continúan los trabajos (podrán ser bases de hormigón o sistemas de sujeción que garanticen la estabilidad del letrero y que no causen daño a la superficie donde estén asentados) Consiste en un rótulo preventivo realizado en vinil adhesivo tipo ingeniería sobre plancha de hierro galvanizado de 0.90 mm de espesor sujeta a estructura de tubo cuadrado de 1" en 1.5 mm y poste galvanizado de tubo de hierro cuadrado de 2" en 2mm.

Deberá localizarse en el sitio de construcción o en el desvío que un conductor deberá tomar, a una altura mínima de 1.8 metros. La señal constará con las siguientes dimensiones: 75x60 cm, dependiendo de la zona en la cual se encuentre ubicado, y que tan visible sea para la población.

1.8.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación.

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario, cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por unidad del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador.

1.9 VALLA DE ADVERTENCIA DE OBRAS Y DESVÍO

1.9.1 Código

532002- Valla de advertencia de obras y desvío

1.9.2 Unidad

Unidad (u)

1.9.3 Descripción

Comprende el conjunto de operaciones para suministrar y colocar vallas o cercas con anuncios de advertencia tanto para vehículos como peatones, según los detalles proporcionados por la Entidad Contratante y/o Fiscalización.

1.9.4 Materiales

Clavos

Tabla ordinaria de monte 28 x 2.5 x 300 cm

Pintura esmalte

Tiras de eucalipto 4 x 5 x 300 cm

1.9.5 Equipo

Herramientas varias.

1.9.6 Mano de Obra

Peón

Albañil

Técnico obras civiles.

1.9.7 Procedimiento de Trabajo

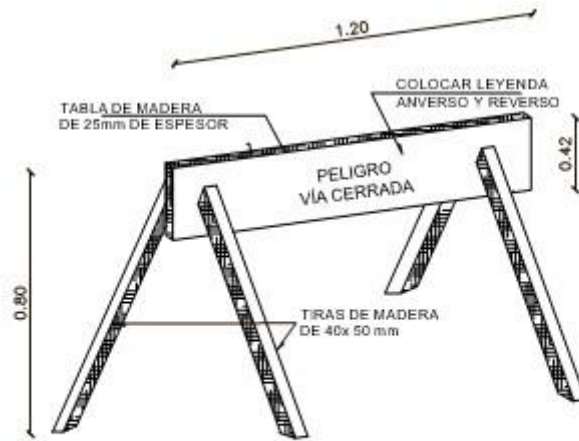
La valla de advertencia será construida de madera y tendrá la forma de un caballete de la siguiente configuración:

El letrero constará de una tabla de 120x42x2.5 cm a la cual se le dará un fondo con pintura esmalte blanco.

Una vez fondeado se procederá con la aplicación de otra pintura de color rojo fosforescente con la cual se escribirá la leyenda: PELIGRO VÍA CERRADA, en su anverso y reverso (o la leyenda o texto que sea indicado por la Fiscalización o la Unidad Ejecutora de Proyectos, si fuera el caso).

Seguidamente la tabla se apoyará en cuatro tiras de madera de eucalipto de 40x50 mm y de 1.00 m de longitud cada uno, dispuestos en pares por cada extremo, con una inclinación aproximada de 60° con respecto a la horizontal (suelo) en su parte inferior y unidos al letrero principal en su parte superior mediante clavos o cualquier otro sistema de sujeción.

La altura total mínima que deberá tener la valla será de 0.80 m, medidos desde el piso a la parte superior del letrero.



NOTA: FONDO: Color blanco
LETRAS: Color rojo fosforescente

1.9.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario, cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por unidad del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador.

1.10 MONITOREO DE RUIDO AMBIENTAL

1.10.1 Código

532040- Monitoreo de Ruido Ambiental

1.10.2 Unidad

Unidad (u)

1.10.3 Descripción

Las Mediciones de Ruido Ambiental son un tipo de mediciones acústicas en las que se valora el nivel de ruido existente en determinado lugar y momento. El ruido ambiental o contaminación acústica es el exceso de sonido que altera las condiciones normales del ambiente en una determinada zona. Para mantener los niveles de ruido en el área de trabajo se efectuará un monitoreo constante de los niveles existentes y corroborar que se mantengan en los niveles permitidos conforme a lo establecido en la legislación ambiental aplicable³. Todo el personal involucrado en el proyecto y expuesto a los niveles de ruidos que excedan los límites presentados en la tabla a continuación, estará provisto de protección auditiva.

1.10.4 Materiales

Monitoreo de ruido Ambiental

1.10.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.10.6 Mano de Obra

Técnico de obras civiles

1.10.7 Procedimiento de Trabajo

Frecuencia de monitoreo. - Al iniciar con las actividades constructivas se realizará un monitoreo de ruido en los diferentes frentes de trabajo, durante las horas de máxima labor diaria, para verificar el cumplimiento de los límites de ruido; posteriormente se efectuarán monitoreos cada tres meses.

De manera semestral se realizará medición de ruido de los diferentes equipos, vehículos y maquinarias que se encuentran en los diferentes frentes de trabajo. Estas mediciones también se realizarán previo a que una maquinaria, equipo o vehículo se incorpore a sus actividades luego de una reparación del motor.

Al personal que labora en los diferentes frentes de trabajo se le realizará mediciones de dosimetría de ruido. Esta actividad se debe efectuar dos veces al año en por lo menos 5 de cada 100 trabajadores que en sus actividades exista altos niveles de ruido.

Las cantidades medidas se pagarán a los precios contractuales para los rubros designados a continuación y que consten en el contrato.

1.10.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación.

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario, (u), cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por unidad del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador.

1.11 MEDICIÓN DE PARTÍCULAS SEDIMENTABLES

1.11.1 Código

532046 - Medición de Partículas sedimentables

1.11.2 Unidad

Unidad (u)

1.11.3 Descripción

El método de referencia para la toma de muestras y determinación de partículas sedimentables consiste, en: Recoger y determinar por gravimetría las partículas existentes en el aire que son depositadas por gravedad o arrastradas por la lluvia, para lo cual se utilizará un colector de forma y dimensiones concretas.

1.11.4 Materiales

Medición de Partículas sustentables.

1.11.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.11.6 Mano de obra

Técnico de obras civiles.

1.11.7 Procedimiento de Trabajo

Realizar la medición de partículas sedimentables

1.11.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por punto unidad (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación y con las respectivas guías y registro personal de entrega a cada personal tano técnico como de obra que labore en la obra.

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario, cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por unidad del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador.

1.12 MEDICIÓN DE MATERIAL PARTICULADO

1.12.1 Código

532047 – Medición de Material Particulado

1.12.2 Unidad

Unidad (u)

1.12.3 Descripción

Para la medición de material Particulado sedimentable se utiliza el método gravimétrico, mediante captación de partículas en envases abiertos, establecido por la norma vigente de calidad de aire del ambiente (MAE, 2013)

1.12.4 Materiales

Medición de Material Particulado.

1.12.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.12.6 Mano de obra

Técnico de Obras Civile

1.12.7 Procedimiento de Trabajo

Realizar la medición de material particulado

1.12.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad punto (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación y con las respectivas guías y registro personal de entrega a cada personal tano técnico como de obra que labore en la obra.

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario, unidad (u), cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por unidad del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador.

1.13 MEDICIÓN DE GASES

1.13.1 Código

532048 – Medición de Gases

1.13.2 Unidad

Unidad (u)

1.13.3 Descripción

El medidor de gas se utiliza para la medir la calidad del aire. El medidor de gas mide el dióxido de carbono, la temperatura y la humedad del aire. El sensor de CO₂ del medidor de gas está separado la unidad base mediante un cable de conexión.

1.13.4 Materiales

Medición de Gases

1.13.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.13.6 Mano de obra

Técnico de Obras Civiles

1.13.7 Procedimiento de Trabajo

Realizar la medición de gases

1.13.8 Medición y forma de pago

La unidad de medida será por unidad punto (u), efectivamente ejecutada a satisfacción del Fiscalizador, de acuerdo con lo exigido por la presente especificación y con las respectivas guías y registro personal de entrega a cada personal tano técnico como de obra que labore en la obra.

El pago de las cantidades determinadas se hará al precio unitario, unidad (u), cuyo análisis conste en el correspondiente Contrato de Construcción por unidad del concepto de obra realmente ejecutado, de acuerdo con esta especificación y aceptada satisfactoriamente por el Fiscalizador.

1.14 GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS

1.14.1 Código

532053 - Gestión Y Disposición Final De Desechos Peligrosos

1.14.2 Unidad

Kilogramo (kg)

1.14.3 Descripción

Los procesos de gestión son: almacenamiento, enviar con un gestor autorizado, llevar registros de entrega o manifiestos.

1.14.4 Materiales

Gestión de Productos químicos caducados o fuera de especificaciones

1.14.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.14.6 Mano de Obra

Peón

Maestro de obra.

1.14.7 Procedimiento de Trabajo

Estos desechos se entregarán a un gestor autorizado en función de su generación.

1.14.8 Medición y forma de pago

La medición se efectuará en función del residuo generado, la cual será verificada por Fiscalización en Kilogramos (kg). La medición se registrará en la bitácora.

El Pago se la hará de acuerdo a la cantidad del residuo generado, la cual será verificada por Fiscalización por Kilogramos (kg) (Incluir bitácora de registro).

1.15 GESTIÓN Y DISPOSICIÓN FINAL DE LUMINARIAS QUE CONTENGAN MERCURIO

1.15.1 Código

532054 - Gestión Y Disposición Final De Luminarias Que Contengan Mercurio

1.15.2 Unidad

Kilogramo (kg)

1.15.3 Descripción

Los procesos de gestión son: almacenamiento, entrega a un gestor autorizado, registrar la entrega mediante bitácoras o manifiestos.

1.15.4 Materiales

Gestión de Luminarias, lámparas, tubos fluorescentes, focos ahorradores usados que contengan mercurio.

1.15.5 Equipo

Herramienta manual y menor de construcción

1.15.6 Mano de Obra

Peón

Maestro de obra.

1.15.7 Procedimiento de Trabajo

Estos desechos se entregarán a un gestor autorizado en función de su generación.

1.15.8 Medición y forma de pago

La medición se efectuará en función del residuo generado, la cual será verificada por Fiscalización en Kilogramos (kg). La medición se registrará en la bitácora.

El Pago se la hará de acuerdo a la cantidad efectivamente ejecutada y verificada por Fiscalización por Kilogramos (kg).