

**PROYECTO:  
“Construcción e implementación de  
nuevas redes en bajo y medio  
voltaje, Barrio San Vicente 1  
– Calles  
Huascar y Otras”**

**Anexo. - Especificaciones Técnicas  
Ambientales**

**Mayo 2025**



<b>CONTENIDO</b> .....	¡Error! Marcador no definido.
<b>GENERALIDADES</b> .....	<b>3</b>
<u>1.- OBJETIVO</u> .....	3
<u>2.- ALCANCE</u> .....	3
<u>3.- MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL</u> .....	3
<u>4.- ALCANCE POR PROYECTO</u> .....	4
<u>5.-CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA CONTRATACIÓN EQUIPO MÍNIMO</u> .....	4
<u>6.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES IMPORTANTES</u> .....	4
<u>7.- COORDINACIÓN DEL PROYECTO</u> .....	5
<u>8.- ENTIDAD CONTRATANTE</u> .....	5
<u>9.- INFORME AMBIENTAL</u> .....	5
<u>10.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES</u> .....	6
<u>11.- OBRA EJECUTADA</u> .....	18
<b>LISTADO DE RUBROS Y CANTIDADES</b> .....	<b>18</b>
<b>ESPECIFICACIONES POR RUBRO</b> .....	<b>19</b>
<u>ANEXO B</u> .....	36
<u>ANEXO C</u> .....	37

## 1.- OBJETIVO

Aplicar la Guía de Buenas Prácticas Ambientales establecida por el Ministerio del Ambiente Agua y Transición Ecológica (MAATE) con la emisión de los Certificados Ambientales correspondientes a los proyectos considerados dentro del proceso para la "CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS REDES EN BAJO Y MEDIO VOLTAJE, BARRIO SAN VICENTE 1 - CALLES HUASCAR Y OTRAS".

## 2.- ALCANCE

La Sección Urbana del Departamento de Proyectos, ha desarrollado el diseño de obras de electrificación, para dar atención a los planes de inversión de la Empresa Eléctrica Quito.

El proceso " CONSTRUCCIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE NUEVAS REDES EN BAJO Y MEDIO VOLTAJE, BARRIO SAN VICENTE 1 - CALLES HUASCAR Y OTRAS ", contempla remodelación y construcción de nuevas redes de medio y bajo voltaje en la Parroquia Calderón, en el sector de Llano Grande.

El proyecto contempla obras civiles y eléctricas, con un plazo aproximado de 120 días calendario.

Mediante memorando Nro. EEQ-DZC-2025-0429-ME del 09 mayo de 2025, la Dirección zona Centro solicita la actualización del expediente ambiental del proyecto.

## 3.- MARCO LEGAL E INSTITUCIONAL

### 3.1 MARCO LEGAL

Durante la ejecución del Proyecto, la Contratista deberá cumplir con toda la normativa ambiental vigente aplicable.

- Constitución de la República del Ecuador fue publicada en el Registro Oficial No.449 del 20 de octubre de 2008.
- Código del Trabajo (codificación), Codificación 17, Registro Oficial Suplemento 167 de 16 de diciembre del 2005
- Código Orgánico Integral Penal. Registro Oficial No. 180 del 10 de febrero del 2014.
- Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 983 de 12 de abril del 2017.
- Reglamento al Código Orgánico Ambiental. Registro Oficial Suplemento 507 de 12-jun del 2019. Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo. Decreto Ejecutivo 255.
- Acuerdo Ministerial 142 Registro Oficial 856 Acerca de Sustancias Químicas Peligrosas, Desechos Peligrosos y Especiales, del 21 de diciembre del 2012.
- Acuerdo Ministerial 146 Procedimientos para la Gestión Integral y Ambientalmente racional de los Bifenilos Policlorados (PCB) en el Ecuador. Acuerdo Ministerial No. 061 del Ministerio del Ambiente (2015). Reforma del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2288:2000: Productos químicos industriales peligrosos. Etiquetado de precaución. Requisitos
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2000: Transporte, Almacenamiento y Manejo



- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN - ISO 3864-1:2013 Colores, Señales y Símbolos De Seguridad. - esta norma establece los colores, señales y símbolos de seguridad, con el propósito de prevenir accidentes y peligros para la integridad física y la salud, así como para hacer frente a ciertas emergencias.
- Ordenanza Municipal 041-2022. Ordenanza Metropolitana de Protección, Fomento y Preservación del Arbolado Urbano en el Marco de la Red Verde Urbana, Reformatoria del Código Municipal para el Distrito Metropolitano De Quito.

#### Marco Institucional

- Reglamento Interno de Seguridad y Salud en el Trabajo 2024 – 2026, de la Empresa Eléctrica Quito, o aquel que le sustituya.

#### 4.- ALCANCE POR PROYECTO

A continuación, se presenta el alcance de cada uno de los proyectos que componen esta zona, detallando las actividades que se van a ejecutar y sobre las cuales se han definido los lineamientos ambientales que deberán ser aplicados.

##### 4.1.- Construcción e implementación de nuevas redes en bajo y medio voltaje, Barrio San Vicente 1 – Calles Huascar y otras

La ejecución del proyecto contempla la construcción e instalación de 13 postes, 0,35 km de red aérea de bajo voltaje, 0,35 km de red aérea de medio voltaje, 0,21 km de red aérea de alumbrado público, 2 transformadores y 12 luminarias.

#### 5.-CONSIDERACIONES IMPORTANTES PARA CONTRATACIÓN EQUIPO MÍNIMO

La contratista que ejecute el proyecto deberá contar con el siguiente equipo técnico mínimo:

- Ingeniero Ambiental quién será el técnico responsable del manejo de la gestión ambiental del proyecto que incluye: aplicación de las Especificaciones Técnicas Ambientales, Informes de Gestión Ambiental Mensual, Planes de acción a las observaciones identificadas durante la visita de la Fiscalización Ambiental y otras funciones que se requieran. El porcentaje de participación será del 60 % del tiempo total de la duración del proyecto.
- Técnico responsable de la gestión de seguridad quién deberá participar el 40% del tiempo total del proyecto.
- Técnico responsable de la gestión de relaciones comunitarias, quién deberá participar el 20% del tiempo total del proyecto. La participación de este técnico deberá ser coordinada como primera figura al inicio del proyecto.

La Contratista, a cuenta propia, deberá reponer aquellos equipos y/o materiales (incluyen rubros ambientales) que se hayan perdido a causa de robo/hurto.

#### 6.- CONSIDERACIONES AMBIENTALES IMPORTANTES

- La Contratista se encargará de aplicar las medidas enmarcadas en esta Guía de Buenas



Prácticas Ambientales o Especificaciones Técnicas, recopilar los medios de verificación y presentar el informe.

- Se deberá coordinar una inducción ambiental y de seguridad industrial previa con el área de Fiscalización Ambiental, y que será dirigida a todo el personal Contratista.
- La Contratista levantará un registro fotográfico (línea Base) con el fin de constatar que al finalizar la obra en cada frente de trabajo se encuentra igual o mejor que las condiciones iniciales.
- La Contratista deberá realizar el levantamiento de la línea base de los equipos eléctricos (transformadores de la Empresa Eléctrica Quito) que serán reemplazados, bajo la coordinación del equipo técnico eléctrico operativo de la EEQ.

## 7.- COORDINACIÓN DEL PROYECTO

### Contratista

**Residente Ambiental en la Obra (60% de participación):** La Contratista deberá incluir dentro de su equipo técnico mínimo un Ingeniero Ambiental, mismo que se encargará de implementar las medidas establecidas en la Guía de Buenas Prácticas Ambientales.

**Residente de Seguridad Industrial (40% de participación):** La Contratista deberá incluir dentro de su equipo técnico mínimo un Profesional con experiencia en Seguridad Industrial, mismo que se encargará del control del cumplimiento de las normas internas y externas en cuanto a seguridad industrial.

**Gestor Social – Relacionamento Comunitario (20% de participación):** La empresa contratista deberá designar un profesional con educación y/o experiencia en proceso de relacionamiento comunitario, socialización y participación ciudadana, quien será la persona encargada de realizar la socialización previa a la ejecución de las actividades y, de ser el caso, coordinar el proceso de participación ciudadana. El gestor social deberá trabajar de manera coordinada con el Fiscalizador Social.

**Cuadrilla de soporte Ambiental:** Estará conformado mínimo por 2 obreros del personal de la obra, que serán los responsables bajo la dirección de los residentes ambiental y seguridad, de aquellos trabajos que permitan cumplir con todas las medidas establecidas en las Especificaciones Ambientales.

### Empresa Eléctrica Quito

**Fiscalizador Ambiental:** la Empresa Eléctrica Quito, a través del Fiscalizador de Obra, determinará un Fiscalizador Ambiental para que, durante la ejecución del Proyecto, se encargue de la verificación del cumplimiento de la Guía de Buenas Prácticas Ambientales y Seguridad Industrial.

**Fiscalizador Social:** la Empresa Eléctrica Quito, a través de la Dirección de Participación Socio Ambiental, determinará un Fiscalizador Social para que, durante la ejecución del Proyecto, se encargue de la verificación del cumplimiento del Plan de Relaciones Comunitarias. La fiscalización social verificará que la población en el área de influencia directa haya recibido información oportuna sobre las actividades, impactos.

## 8.- ENTIDAD CONTRATANTE

Empresa Eléctrica Quito (EEQ)

## 9.- INFORME AMBIENTAL

Se presentará los Anexos correspondientes a lo solicitado por las salvaguardas ambientales emitidas por el Banco



Interamericano de Desarrollo BID, para lo cual el fiscalizador Ambiental dará una capacitación para el correcto llenado de las Salvaguardas Ambientales y los medios de verificación previo al inicio de la obra.

La Fiscalización Ambiental solicitará claramente en el inicio de la obra las fechas de entrega de la información ambiental adicional que requiera por parte de la contratista.

## 10.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS AMBIENTALES

Con el objeto de cumplir con el plazo establecido, el proyecto ha contemplado la necesidad de contar los siguientes frentes:

Frentes de Trabajo
2

En cada uno de los proyectos deberá implementarse las medidas ambientales establecidas en este documento; por lo tanto, si el Contratista ejecuta proyectos de forma simultánea y aumenta el número de frentes de trabajo, se aclara que cada proyecto debe contar con todos y cada uno de los lineamientos establecidos en este documento.

A continuación, se detallan las medidas de gestión ambiental que la Contratista deberá cumplir durante la ejecución del Proyecto.

### 10.1.- GESTIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO

Las medidas señaladas en los planes detallados a continuación deben cumplirse en todos los frentes.

#### 10.1.1 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (APPM)<sup>1</sup>

Las medidas que se aplicarán para prevenir y mitigar la intensidad de los impactos ambientales sobre el entorno natural y la comunidad asentada en el área del proyecto son:

De preferencia los trabajos se llevarán a cabo en horario diurno para evitar las molestias a la comunidad por el ruido generado; sin embargo, en caso de trabajos nocturnos se debe planificar la programación de las obras para evitar que las actividades que generan mayor ruido perturben los puntos sensibles establecidos para este proyecto.

- Mantener el orden y limpieza en todos los frentes de trabajo y campamento temporal, evitando la generación y disposición inadecuada de desechos.
- El campamento general del Contratista debe contar con un área de almacenamiento de desechos y un área de bodega de materiales de construcción. Estas áreas deberán ser implementadas conforme la normativa vigente.
- Retirar y acopiar adecuadamente aquellos elementos que puedan tener una reutilización posterior.
- Se encuentra prohibido el acopio de materiales, sobre calzada, veredas, parterres, o propiedad privada. Proteger del sol, la lluvia y la humedad los materiales y herramientas mediante elementos separadores del suelo (sarán o plástico).
- Limpiar y mantener en buen estado las herramientas y el equipo de obra.



- Esta prohibido derramar en el suelo, cursos de agua y en la red de alcantarillado restos de aceites, combustibles o cualquier producto peligroso.
- Se encuentra prohibido realizar labores de mantenimiento, reparación, limpieza y lavado de vehículos, maquinaria, equipos y herramientas dentro del área constructiva.
- Priorizar la gestión diaria de los residuos, aplicando la estrategia de las "4R's": Reducción, Reutilización, Reciclaje, y Rechaza.
- Se deberá realizar control de polvo a través del uso de tanqueros de agua con dispersión por flauta y manguera.

#### 10.1.1.1 TRANSPORTE Y MAQUINARIA

- Los vehículos que efectúen el transporte de tierras con escombros o materiales de construcción deberán evitar el vertido accidental de su contenido, adoptando las precauciones necesarias para impedir ensuciar las vías públicas como el uso de lonas u otros implementos para tal efecto.
- La maquinaria y/o equipos debe ser usada el mínimo tiempo posible con el fin de reducir la emisión de ruido y contaminantes atmosféricos.

#### 10.1.1.2 CONSUMO DE ENERGÍA

- Aprovechar la luz natural en las áreas que sea posible, sin perjuicio de la normativa de Seguridad y Salud Ocupacional vigente.
- Realizar mantenimiento periódico del estado de equipos eléctricos y mecánicos, y control de vida útil de los mismos para programar su reemplazo. Se deberá llevar el correspondiente registro del mantenimiento realizado a los equipos.

#### 10.1.1.3 ARBOLADO URBANO / PARROQUIAL

Durante el diseño de los proyectos, se ha considerado la protección del arbolado, por lo que únicamente se realizará el despunte y poda reductiva del arbolado que podría verse afectado durante las actividades del proyecto (para estos trabajos se tomará en cuenta lo indicado en el manual 4 "Poda", Manuales Técnicos de Arbolado Urbano de la Secretaria de Ambiente de Quito), aclarando que no se cortarían árboles.

En el caso de que se requiera corte de árboles en predios privados, se deberá gestionar previamente con los propietarios que es responsabilidad de los dueños el corte/tala o poda de los individuos y que son ellos los que deben solicitar ante la Autoridad Ambiental, los permisos correspondientes, conforme lo establece el Acuerdo Ministerial Nro. 059. Normativa Técnica Nacional para la Conservación, Uso y Manejo de los Árboles en Zonas Urbanas detallada en el Anexo 1, numeral VI. De la Corta y Movilización que indica: "En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable, se exigirá la plantación de mínimo 10 árboles o un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol talado, el que sea mayor.

En cualquier caso, el número mínimo de árboles a compensar será de 10 árboles sembrados por cada árbol cortado "y que forma parte del presente instrumento, de conformidad con las directrices previstas en el Acuerdo Ministerial No. 018 publicado en el Registro Oficial Suplemento 701 de 29 de febrero de 2016 y la Ordenanza Metropolitana No. 041-2022 De Protección, Fomento y Preservación de Arbolado Urbano en el marco de la Red Verde Urbana, Reformatoria del Código Municipal para el Distrito Metropolitano de Quito.

Por constituirse el área de intervención una zona rural con la presencia de árboles a lo largo de los diferentes



proyectos, se obtendrán los permisos correspondientes de cada uno de los Gobiernos Autónomos Descentralizados para proceder a la tala de árboles en los casos técnicamente justificados.

La poda de los árboles que se requiera por las actividades constructivas estará a cargo del Contratista.

#### Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

Mensualmente la contratista deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- Registro fotográfico de las medidas aplicadas en este Plan.
- Medios de verificación de cada una de las medidas detalladas en el Plan.

#### 10.1.2 PLAN DE CONTINGENCIAS (APCO)

En cuanto a contingencias, se han identificado tres situaciones cuyas medidas de control se presentan a continuación:

- A. Derrames:** Para prevenir derrames por transvase de sustancias químicas y combustibles, se deberá contar con un kit de control de derrames por frente de trabajo, en el caso de que se vaya a desmontar transformadores que vayan a ser desmontados para ser reemplazados. El kit debe contener paños absorbentes, guantes de nitrilo y fundas plásticas de baja densidad de color rojo (2 paquetes de 10 unidades) de tamaño 32 x 40 cm.

Se deberá establecer los responsables que se encarguen en caso de presentarse una contingencia, de realizar la limpieza y acopio de desechos peligrosos generados.

En caso de producirse derrames se deberá realizar la limpieza inmediata del área afectada; si se ha contaminado el suelo directamente, se deberá recogerlo y este deberá ser llevado al área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos para su disposición final con gestor ambiental calificado.

- B. Incendios:** En el caso de incendios producidos por condiciones naturales (forestales) o durante los trabajos, se deberá contar con un extintor de 10 lb de PQS (incluye soporte) siempre disponible en el proyecto.
- C. Accidentes:** Se deberá contar con un botiquín de emergencias tamaño grande para construcción por frente de trabajo, que deberá contener: gasa estéril, esparadrapo (cinta adhesiva), vendas adhesivas de distintos tamaños, vendas elásticas, toallitas antisépticas, jabón, solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno), guantes de plástico (por lo menos 2 pares).

#### Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

En el informe de gestión ambiental, la contratista deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- Registro fotográfico de la implementación del kit de control de derrames.
- Registro de mantenimiento mensual del extintor.
- En caso de presentarse derrames se debe llevar un registro de cuantificación de los mismos que incluye registro fotográfico y las acciones tomadas para mitigar el impacto.
- Registro de control del botiquín de primeros auxilios.



10.1.3 PLAN DE CAPACITACIÓN (APCA)

- Previo el inicio de las actividades, se deberá coordinar una inducción de ambiente y seguridad para todo el personal de la Contratista. En caso de involucrar nuevo personal a lo largo del plazo, el residente ambiental deberá realizar la inducción para el nuevo personal.
- Realizar la capacitación diaria al personal en temas de ambiente y seguridad con el fin de dar a conocer los riesgos asociados a sus actividades diarias, cuidado del ambiente entre otros temas de interés.
- Realizar capacitación cada semestre, para incentivar acciones que minimicen los riesgos en las labores de trabajo, mínimo en los siguientes temas: manejo adecuado de herramientas y equipos para prevenir riesgos laborales y accidentes en el trabajo, manejo de desechos peligrosos, no peligrosos y especiales, manipulación de sustancias químicas, riesgo eléctrico, actividades que generan residuos, manejo seguro de herramientas menores, uso de equipo de protección individual, normativa ambiental, exposición prolongada de ruido y vibraciones, seguridad y salud ocupacional enfocada a la parte de transporte de materiales y desechos peligrosos, entre otras.
- Todas las capacitaciones deberán mantener un registro donde se incluya el tema tratado, el capacitador, los asistentes.

Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

Conforme la periodicidad señalada, la contratista deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- Registros de inducción.
- Registro de capacitaciones donde consten, fecha, tiempo de la capacitación, tema, nombre del instructor (a).

10.1.4 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (APSS)

10.1.4.1 GENERALIDADES

- Desenchufar las herramientas eléctricas cuando no se utilizan y verificar que los cables y conexiones se encuentren perfectas para su uso. Desenchufar las herramientas eléctricas cuando no se utilizan y verificar que los cables y conexiones se encuentren perfectas para su uso.
- La Contratista deberá proporcionar a todos los trabajadores los Equipos de Protección Personal de acuerdo a la naturaleza de la actividad y deberán reponerlas cuando estas se encuentren en mal estado, por lo que se deberá prever en sus costos indirectos las reposiciones necesarias para trabajos de la construcción.
- Durante la época invernal los trabajadores deberán contar con ropa impermeable que les permita realizar sus actividades con normalidad.
- Previo la ejecución de los trabajos diarios se deberá generar los respectivos ATS (Análisis de Trabajo Seguro) donde se incluyan todos los aspectos técnicos, de seguridad y ambiente, para efectuar los trabajos planificados.
- Se deberá contar con un listado actualizado permanente del personal que trabaja en el proyecto, por frente de obra, con el fin de identificarlos en caso de una evacuación de emergencias.



- Bajo ningún concepto se deberá almacenar productos químicos junto con desechos peligrosos.

10.1.4.2 SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD

- Todos los recipientes que almacenen sustancias químicas deben contar con la etiqueta correspondiente. No se permite el almacenamiento de productos químicos en botellas de gaseosa o agua.
- La señalización para el área de almacenamiento de desechos y el área de bodega de materiales del campamento general del contratista, serán de material plancha de lámina de acero galvanizado de 1.1 mm, 2 tipos impresos en 2 colores de serigrafía, 2 tipos impresos en 1 color de serigrafía, perforaciones, accesorios para para instalación, de dimensiones 70 x 84 cm.
- El campamento temporal deberá contar con señalización de seguridad, serán de material – plancha de lámina de acero galvanizado de 1.1 mm -2 tipos impresos en 2 colores de serigrafía -2 tipos impresos en 1 color de serigrafía –Perforaciones, accesorios para instalación, de dimensiones 70\*84 cm, conforme norma INEN 3864.
- La señalética deberá ir instalada en todas las zonas de riesgo conforme la actividad que los trabajadores realicen, a continuación, se detalla el número y tipo de señalética mínimo:

<b>Campamento Temporal Contratista</b>	
Señales de emergencia e información, dimensiones 70 X 84 cm: plancha de lámina de acero galvanizado de 1.1 mm, 2 tipos impresos en 2 colores de serigrafía, 2 tipos impresos en 1 color de serigrafía, perforaciones, accesorios para para instalación.	
Uso de equipo de protección personal (Campamento)	
Ruta de evacuación (Campamento)	
Salida de emergencia (Campamento)	
<b>Bodega Temporal de Almacenamiento de Desechos</b>	



Señales de emergencia e información, dimensiones 70 X 84 cm: - plancha de lámina de acero galvanizado de 1.1 mm, 2 tipos impresos en 2 colores de serigrafía, 2 tipos impresos en 1 color de serigrafía, perforaciones, accesorios para instalación.	
Extintor (Bodega)	

#### 10.1.4.3 SEÑALIZACIÓN DE TRÁNSITO

En los frentes de trabajo donde el proyecto se desarrolle sobre una vía principal se debe implementar la señalización de tránsito conforme lo establece la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12-MOTOP, Volumen 5: Procedimientos de operación y seguridad vial, Señalización de Tránsito para Trabajos en la Vía.

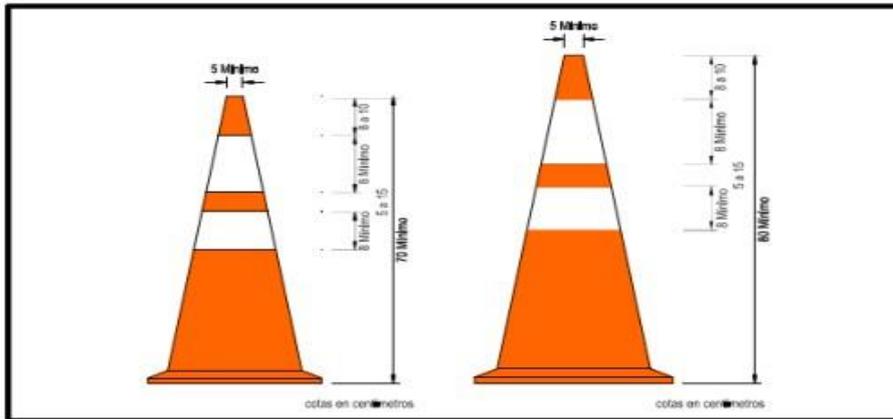
Para la diagramación, dimensiones, tipo de material y ubicación de la señalética deberá cumplir con lo establecido en la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12-MOTOP, Volumen 5 y RTE INEN 004-1 Reglamento Técnico Ecuatoriano De Señalización Vial.

Para la ejecución del proyecto, mínimo deberá contarse con las siguientes señales de tránsito:

<p><b>Conduzca con Cuidado</b> Señalización vial tipo caballete de 1.50 x 0.90 m <b>Material:</b> lámina de acero galvanizado y acero conforme norma ASTM A-36 y la lámina retroreflectiva conforme la norma ASTM D 4956. <b>Dimensiones:</b> 1500mm x 900mm</p>	<p><b>Obras en la Vía:</b> 1, por 3 frentes de trabajo: Total: 3 <b>Obras en la Vía</b> Señalización vial tipo caballete de 1.50 x 0.90 m <b>Material:</b> lámina de acero galvanizado y acero conforme norma ASTM A-36 y la lámina retroreflectiva conforme la norma ASTM D 4956. <b>Diensiones:</b> 1500mm x 900mm</p>

trabajos con maquinaria pesada (grúas, plataformas, canastillas) se deberá contar con los siguientes equipos:

- Conos de seguridad con altura de 0.70 m a 0.80 m conforme lo establece la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12-MOTOP, Volumen 5: Procedimientos de operación y seguridad vial, Señalización de Tránsito para Trabajos en la Vía. Se deberá implementar mínimo cinco conos de tránsito por frente de trabajo.



- Se deberá contar con cintas de peligro, las mismas deberán ser reutilizada: de polietileno en baja densidad impresa a un solo lado, de color amarillo de 12 cm o 5 pulgadas de ancho. Se considera el uso de cinta de peligro por frente de trabajo, sin embargo, se debe propender al reúso de misma.



#### 10.1.1.1 SALUD

- Se deberá dotar de hidratación al personal durante las jornadas de trabajo. Se sugiere utilizar recipientes personalizados para minimizar la generación de desechos plásticos.
- La Contratista deberá cumplir para todo su personal con lo establecido en las obligaciones del Ministerio de Relaciones Laborales y el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.
- En caso de que se ejecuten los trabajos nocturnos: el personal deberá contar con la iluminación suficiente para ejecutar sus labores; además deberá contar con ropa térmica apropiada para temperaturas extremas (frío o calor).

#### Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

Mensualmente la contratista deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- Registro de entrega de EPP a trabajadores (fecha, nombre y firmas del personal).
- Registro fotográfico de la señalización de área de desechos, bodega de almacenamiento de material.
- Copia de órdenes de trabajo de la Contratista.
- Registro de personal que se encuentra en cada frente de trabajo y campamento.
- Registro fotográfico de hidratación al personal, uso de EPP y medidas de seguridad implementadas en los frentes de trabajo y campamento.

#### 10.1.2 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (APMD)



Se deberá realizar una segregación de los desechos resultantes durante los trabajos para lo cual se deberá tomar en consideración los siguientes requerimientos:

En la bodega de la Contratista deberá establecerse un lugar delimitado para la colocación de los residuos y desechos.

#### 10.1.2.1 *DESECHOS PELIGROSOS SÓLIDOS Y LÍQUIDOS*

Durante la ejecución de los proyectos se generarán diferentes tipos de desechos que deberán ser separados según su tipo y dispuestos a través de un gestor ambiental calificado por el Ministerio del Ambiente. La Contratista deberá presentar la licencia ambiental para los tres aspectos (recolección, transporte y disposición final de los desechos registrados por la Contratista), conforme lo determina la normativa ambiental vigente.

De generarse desechos peligrosos, en el campamento general deberá existir un área de almacenamiento de desechos que deberá cumplir con lo que determina la Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2266:2000: Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos. Requisitos, donde deberán existir recipientes diferenciados según su tipo. Se han considerado tanques metálicos de 55 galones con tapa, pintados y etiquetados varios colores, para el almacenamiento temporal de desechos sólidos señalizados conforme la información a continuación:

- Azul: Para papel, cartón, plástico y vidrio (uno)
- Negro: no aprovechables (uno)
- Rojo: peligrosos sólidos y líquidos (dos)

#### 10.1.4.4 *DESECHOS NO PELIGROSOS (SÓLIDOS Y LÍQUIDOS)*

Para los desechos no peligrosos en los frentes de trabajo y bodega se debe contar con contenedores o fundas plásticas para los desechos con el fin de realizar la clasificación en la fuente y un almacenamiento temporal hasta su disposición final.

Como mínimo el Contratista en sus frentes de trabajo (vehículos) deberá contar con:

- Contenedor plástico de 40 litros con pedal para apertura de tapa.
- Contenedor plástico de 40 litros con pedal para apertura de tapa.

Los desechos comunes deberán ser entregados a EMASEO para su disposición final previo registro en el documento mensual establecido en este documento en el Anexo B.

Los desechos reciclables que no son bienes de la Empresa (cartón, plástico) podrán ser entregados a gestores ambientales artesanales.

Los desechos reutilizables deberán ser tratados conforme se establece a continuación:

- Carcasas de luminarias: deberán ser entregados en las bodegas de la EEQ.
- Postes de hormigón: los postes que serán reemplazados deberán ser entregados en las bodegas de la EEQ.
- Cableado, crucetas, seccionadores y otros elementos: todos los elementos que serán reemplazados deberán ser entregados en las bodegas de la EEQ.

Todos los desechos deberán ser entregados previo registro en el reporte mensual de generación de desechos.

Se recomienda que la alimentación del personal se realice en bandejas reutilizables para minimizar la generación de desechos plásticos.



- En cuanto a los desechos biológicos, los trabajadores no están autorizados para utilizar la vía pública como baño, por lo tanto, el Contratista deberá proveer de baterías sanitarias; las mismas que deberán recibir mantenimiento periódico.
- Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)
- Mensualmente la contratista deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:
  - Registro de entrega de desechos especiales a la escombrera autorizada.
  - Registro de control de desechos especiales (mensual y acumulado).
  - Registro de control de desechos peligrosos y no peligrosos (mensual y acumulado).
  - Certificado de destrucción final de desechos peligrosos emitido por el Gestor ambiental calificado por el Ministerio del Ambiente.
  - Registro fotográfico de las baterías sanitarias disponibles para el personal.
  - Registro del convenio para uso de baterías sanitarias (de aplicarse).
  - Registro fotográfico de la disposición final de los desechos comunes.
  - Registro fotográfico del almacenamiento temporal de los desechos peligrosos y no peligrosos

#### 10.1.5 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS (APRC).

- Previo al inicio de las actividades, la Contratista deberá realizar un levantamiento completo de la base de datos que contenga la siguiente información: Nombre del propietario y/o Administrador/a, dirección completa, nombre o identificación del inmueble, tipo de inmueble (casa, edificio, local comercial, Institución Pública, Centros Médicos, Escuelas, Colegios, entre otros), teléfono de contacto y correo electrónico.
- En coordinación con la EEQ y previo el inicio de las actividades, se deberá socializar (elaboración de notificaciones personalizadas para actores sociales, tamaño A4 y A5) y notificar (elaboración de carteles informativos para actores sociales, tamaño A2) a los propietarios, administradores, locales comerciales, viviendas, oficinas y todos los afectados sobre los trabajos a efectuarse como parte del proyecto.
- El diseño para las hojas volantes será elaborado por la Contratista y aprobado por la EEQ en coordinación con la Dirección de Comunicación Social.



 **EMPRESA  
ELÉCTRICA  
QUITO**

## INFORMA

**QUE TRABAJA PARA MEJORAR LA CALIDAD  
DEL SERVICIO EN SU SECTOR**

Como parte del proyecto de modernización de la red eléctrica en la ciudad de Quito, Empresa Eléctrica Quito (EEQ) ha iniciado el proyecto **REMEDIACIÓN Y REPOSICIÓN DE REDES DE DISTRIBUCIÓN DE MEDIO Y BAJO VOLTAJE, SECTOR URBANIZACIÓN ARROYO DELGADO**.

Motivo por el cual le informamos que las aceras o calzadas frente al predio de su propiedad / administración serán intervenidas mediante obra civil y eléctrica soterrada.

La EEQ realiza esta obra para mejorar la calidad y continuidad del servicio eléctrico, en beneficio de la comunidad, por lo cual solicita su colaboración.

Agradecemos su comprensión y reiteramos nuestro compromiso de servicio a la ciudadanía.

Para más información, consultas o dudas, contáctese con:

**Daniela Gallardo Platzer - 0984524708**

**Canales de atención EEQ**

 **136**

 [www.eeq.com.ec](http://www.eeq.com.ec)

 **098 683 3386**

### Formato de carteles informativos A5

- La Empresa Eléctrica Quito entregará el formato de notificación y la Contratista ingresará la información de cada uno de los afectados en el formato, imprimirá y entregará las notificaciones de manera personalizada a cada uno de los afectados; la Contratista llevará un registro de control de entrega de la notificación, donde conste el nombre de la persona, fecha y firma de quien recibió la notificación, dicho registro deberá ser entregado a la EEQ.
- En caso de existir suspensión del servicio de energía eléctrica por la ejecución de los trabajos que implica el proyecto, se deberá notificar oportunamente de manera personalizada a cada uno de los afectados; la Contratista llevará un registro de control de entrega de la notificación, donde conste el nombre de la persona, fecha y firma de quien recibió la notificación, dicho registro deberá ser entregado a la EEQ.
- Durante la ejecución de los trabajos todo el personal contratado deberá portar un carné (8.5 cm x 5.5) de identificación donde conste mínimo el nombre de la persona, nombre de la contratista, foto a color y tipo de sangre.
- En coordinación con la Dirección de Comunicación Social y con el fin de informar a la Comunidad, la Contratista deberá definir con la fiscalización ambiental los puntos estratégicos del sector, para la colocación de un letrero informativo de obra (Tamaño 3.5 m x 1, 5 m, metálico con vinil impreso a color ) por frente de trabajo, colocado en estructura metálica tipo pedestal de dos patas mismas que van empotradas en el piso) del Proyecto (Nombre, duración, monto, nombre de la contratista, proponente del proyecto, y área de intervención), en el campamento de la Contratista o en un punto estratégico del área de influencia directa.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR



Modelo de Letrero Informativo a la Comunidad

#### Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

Para el informe mensual, se deberá entregar la siguiente evidencia de cumplimiento:

- Registro de control de entrega de notificación a los afectados.
- Registro de control de entrega de notificación a los afectados en caso de suspensión del servicio de energía eléctrica.
- Registro fotográfico de la entrega de volantes y carteles informativos
- Registro fotográfico de uso de carnets de identificación por parte del personal.

#### 10.1.6 PLAN DE MANEJO Y CUIDADO DE ARBOLADO URBANO

- En caso de que la tala del o los árboles por razones técnicas justificadas y aprobadas por la autoridad ambiental competente, sea la única alternativa viable, el Contratista deberá reponer cada individuo, para lo cual se deberá considerar el abono y la tierra fértil para cada individuo. Se deberá coordinar con la fiscalización ambiental de la EEQ con el fin de determinar la especie forestal para la reposición.
- Se deberá cumplir con lo establecido en el Acuerdo Ministerial Nro. 059. Normativa Técnica Nacional para la Conservación, Uso y Manejo de los Árboles en Zonas Urbanas 1, numeral VI. De la Corta y Movilización que indica: *“En aquellos casos en los que la tala sea la única alternativa viable, se exigirá la plantación de mínimo 10 árboles o un ejemplar adulto de la misma especie por cada año de edad del árbol talado, el que sea mayor. En cualquier caso, el número mínimo de árboles a compensar será de 10 árboles sembrados por cada árbol cortado”*. Los árboles deberán ser entregados a la Autoridad Ambiental quien genera el permiso.
- De requerir, la Contratista será quien se encargue de la tala y retiro de los árboles (incluye raíces) y su disposición final, en ningún caso se dispondrá el material orgánico sobre vías, calzada, aceras, parterres, garajes u otras áreas públicas.
- En caso de que se afecte vegetación herbácea (césped), jardineras u otros, esta deberá ser restituida con el fin de dejar en las mismas condiciones que antes de la intervención. En el caso del quicuyo,



se considerará la restitución natural.

Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

Una vez que se concluya el proyecto, en el último informe de gestión ambiental se deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- En caso de daño o corte de árboles, se realizará un acta entrega recepción de los árboles a reponer.

10.1.7 PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS (APRA)

- En caso de producirse derrames en el suelo, ocasionados por sustancias químicas, aceites, grasas, pintura, etc., la Contratista será la responsable de la limpieza del área afectada; el suelo contaminado deberá ser dispuesto a través de gestor ambiental y se deberá contar con el certificado de destrucción correspondiente.
- En caso de presentarse daños a propiedad privada, que fueren de exclusiva responsabilidad de la Contratista, esta deberá reponer los daños conforme la ley lo establece y entregar el respectivo informe con las actas de aceptación del afectado.

Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

En cada planilla, para el informe de gestión ambiental, la contratista deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- En caso de presentarse derrames, se debe entregar a la fiscalización ambiental el informe correspondiente.
- En caso de daño a propiedad privada, se entregará informe correspondiente y se anexará el respectivo paz y salvo.
- En caso de daño a propiedad pública, se entregará el informe correspondiente y se anexará el documento correspondiente de la reposición.

10.1.8 PLAN DE ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA (APAE)

- Las áreas liberadas de las obras eléctricas deberán ser despejadas y sin desechos.
- Una vez liberadas las áreas intervenidas, la fiscalización ambiental realizará una inspección con el fin de verificar el estado de las mismas.
- Se entregará a la fiscalización ambiental un informe de liberación de las áreas intervenidas que incluye el registro fotográfico de la línea base que permita realizar una comparación con el estado actual después de la intervención. Anexo B Formato liberación.

Documentos que deben entregar a la EEQ (fiscalización ambiental)

Una vez que se concluya el proyecto, en el último informe de gestión ambiental se deberá entregar a la EEQ los siguientes registros que formarán parte integral del informe:

- Registro fotográfico del antes y después de las áreas intervenidas (debe incluir, direcciones, metraje de la intervención, fechas).



Como obra ejecutada se efectuará la revisión de la tabla de rubros ambientales tanto en especificación como cantidad, previa aprobación de planilla. En caso de existir alguna excepción deberá ser técnicamente justificada mediante un documento emitido por el contratista y aprobada por la Fiscalización de Obra y Ambiental.

### LISTADO DE RUBROS Y CANTIDADES

Los rubros ambientales considerados para el proyecto “Construcción e implementación de nuevas redes en bajo y medio voltaje, Barrio San Vicente 1 – Calles Huascar y otras”, se presentan en la siguiente tabla:

LISTADO DE RUBROS Y CANTIDADES				
N°	Ítem	Descripción	Cantidad	Unidad
1	600448	Control de polvo con hidrolavadora	1,00	m3
2	600083	Contenedor plástico de 40 litros con pedal para apertura de tapa	2,00	u
3	600132	Gestión de desechos peligrosos con Gestor Ambiental: Transporte	1,00	u
4	600134	Gestión de desechos peligrosos con Gestor Ambiental: Disposición Final	1,00	kg
5	600085	Señalización de seguridad de 70 x 84 cm en lámina de acero galvanizado	4,00	u
6	600069	Señalización vial tipo caballete de 1.50 x 0.90 m	8,00	u
7	600609	Cono de seguridad de 70 cm	6,00	u
8	600020	Cinta de peligro de 12 cm o 5 pulgadas de ancho	400,00	m
9	600021	Tanque metálico de 55 galones con tapa, pintados y etiquetados varios colores	4,00	u
10	600173	Letrero informativo de obra tamaño 3.5 m x 1.5 m, metálico con vinil impreso a color	1,00	u
11	600041	Kit básico para control de derrames de sustancias químicas	2,00	u
12	600027	Elaboración de volantes para actores sociales, tamaño A5	60,00	u
13	600028	Elaboración de carteles informativos para actores sociales, tamaño A2	5,00	u
14	600029	Hoja de papel bond, tamaño a4, con impresión	20,00	u
15	600040	Extintor PQS de 10 lbs	3,00	u
16	600224	Cubeto plástico de 5 galones	1,00	u
17	600015	Etiqueta adhesiva de 10 x 12 cm, para envase de producto químico	5,00	u
18	600122	Área temporal de almacenamiento de sustancias químicas mediante cubeto de plástico de alta densidad (3.5x1.5x0.3)m	1,00	u



19	600009	Botiquín de emergencias, tamaño grande para construcción	2,00	u
----	--------	--	------	---

### ESPECIFICACIONES POR RUBRO

#### 1. CONTROL DE POLVO CON HIDROLAVADORA

CÓDIGO DEL RUBRO: 600448

El rubro hace referencia al control de polvo durante la obra, con el fin de prevenir la generación de polvo. La humectación se realizará cuando se efectúen trabajos de excavación y amerite riego. Para realizar la limpieza de calles y veredas previamente se deberá realizar un barrido del exceso de arena en calzada y veredas, con el fin de evitar la generación de material articulado. De esta manera se ahorra agua y se evita el ingreso de tanqueros que provocan mayor congestión vehicular. El tanque de 1000 litros de agua que se instalará sobre el remolque se acoplará a la manguera e hidrolavadora para realizar trabajos de humectación y limpieza de áreas donde exista exceso de polvo o material particulado durante los trabajos de excavación.

**Unidad:** Metro cúbico "m<sup>3</sup>"

**Materiales mínimos:** agua para construcción, manguera prensada para alta presión 1/2 plg, de 15 m, incluye accesorios, tanque cilíndrico estándar de 1.300 litros, kit 3/4"

**Equipo mínimo:** remolque de 2 ton, tanque de 1000 lt, manguera reforzada de 1/2" con acoples, hidrolavadora a presión de 3500 PSI.

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2), Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1)

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

##### 2.1. - REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

##### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

En caso de presentarse fugas se deberá realizar mantenimiento, con el fin de evitar el desperdicio de agua.

Evitar que el equipo obstaculice accesos peatonales y vehiculares.

Verificar que los acoples de manueras no posean liqueos o fugas de agua para evitar desperdicio.

Verificar que los accesorios estén en perfecto funcionamiento.

Previo el llenado del tanque, se debe verificar que no cuente con fisuras o roturas. Evitar golpearlo y colocarlo con guardas de seguridad sobre el remolque.

Colocar acoples y llaves de agua para conectar la Hidrolavadora al tanque. Verificar que no existan fugas de agua.

##### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez finalizados los trabajos se verificará que el suelo esté humedecido y se registrará fotográficamente.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Se deberá hidratar el suelo que ha sido intervenido, con el fin de prevenir la generación de polvo.

Los equipos que presenten daños o mal funcionamiento no podrán ser utilizados en el o los frentes de la obra.

Se realizará dos veces la humectación y limpieza de las aceras o veredas en los frentes de trabajo.



#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por metro cúbico "m<sup>3</sup>".

### 2. CONTENEDORES PLÁSTICOS DE 40 LITROS CON PEDAL PARA APERTURA DE TAPA

CÓDIGO DEL RUBRO: 600083

Los contenedores plásticos serán colocados en los vehículos con el fin de dejar en los frentes de trabajo, específicamente para desechos comunes (negro) y reciclables (azul).

**Unidad:** Unidad (u).

**Materiales mínimos:** señalética en pvc espumado de 1,5 x 1 m, espesor 3 mm, con vinil reflectivo.

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O.)

**Mano de obra:** peón (Estr. Oc. E2), Albañil (Estr. Oc. D2).

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES - REQUERIMIENTOS PREVIOS

La instalación de los contenedores se realizará en el área de almacenamiento temporal de desechos.

##### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Mensualmente se registrará la cantidad de los desechos comunes y reciclados generados en los frentes de trabajo y se entregará en los informes trimestrales que se generará a Fiscalización Ambiental.

##### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Los desechos deben ser entregados a gestores conforme su tipo.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Si los contenedores que sufrieran golpes, fisuras u otros daños que ocasionaren derrames del contenido, estos deben ser reemplazados a costo de la Contratista.

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u"

### 3. GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS CON GESTOR AMBIENTAL: TRANSPORTE

CÓDIGO DEL RUBRO: 600132

Transportar los desechos peligrosos que se generen durante la construcción del proyecto que son considerados como desecho peligroso según el Acuerdo Ministerial N.142, Listados Nacionales de Desechos Peligrosos, a través de un gestor ambiental calificado en el Ministerio del Ambiente que cuente con Licencia Ambiental, para su posterior disposición final.

**Unidad:** unidad

**Equipo:** Camión furgón

**Materiales:** No aplica



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

**Mano de obra:** CHOFER: Camiones para transportar mercancías o sustancias peligrosas y otros vehículos especiales (Estr.Oc.C1), Peón (Estr. Oc. E2)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES  
- REQUERIMIENTOS PREVIOS

El Gestor Ambiental debe contar con Licencia Ambiental para el transporte de desechos peligrosos, misma que debe ser presentada a la Fiscalización Ambiental previo transporte de los desechos. Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La Contratista deberá solicitar al Gestor Ambiental, las copias de las guías de remisión y cadenas de custodia previa el transporte y remitir una copia a la Fiscalización Ambiental.

2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El Contratista deberá entregar a la Fiscalización Ambiental el Certificado de Disposición Final de los desechos entregado por el Gestor Ambiental.

3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El certificado de destrucción final de los desechos entregados al Gestor Ambiental, deberán formar parte integral del informe que se entrega a Fiscalización Ambiental.

4.- MEDICIÓN Y PAGO:

Para el pago de este rubro se considerará una vez que se ha realizado el transporte de los desechos peligrosos en camión furgón perteneciente al gestor ambiental calificado. Su pago será por unidad "u".

4. **GESTIÓN DE DESECHOS PELIGROSOS CON GESTOR AMBIENTAL: DISPOSICIÓN FINAL**

CÓDIGO DEL RUBRO: 600134

Realizar la disposición final de los desechos peligrosos que se generen durante la ejecución del proyecto y que estén considerados como desecho peligroso según el Acuerdo Ministerial N.142, Listados Nacionales de Desechos Peligrosos, con un gestor ambiental calificado en el Ministerio del Ambiente para tratar este tipo de desecho.

**Unidad:** kg.

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

**Materiales:** No aplica

**Equipo mínimo:** Herramienta menor (5% M.O.)

2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES  
- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Los desechos considerados como peligrosos (cumplen criterio CRETIB) deberán ser almacenados en el área de almacenamiento temporal de desechos, hasta la disposición final de los mismos.

El Gestor Ambiental, deberá contar con Licencia Ambiental para tratar los desechos peligrosos, una copia de dicho documento deberá ser entregado a Fiscalización Ambiental, previa la ejecución del trabajo.



### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez que el desecho se encuentre en el área de almacenamiento temporal identificado para el efecto, se enviará con el gestor ambiental calificado para realizar la disposición final.

El Contratista deberá entregar a la Fiscalización Ambiental el Certificado de Disposición Final de los desechos entregado por el Gestor Ambiental.

### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El certificado de destrucción final de los desechos entregados al Gestor Ambiental, deberán formar parte integral del informe que se entrega a Fiscalización Ambiental.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO:

Se realiza una vez que se ha entregado el Certificado de Destrucción final de la cantidad en kilogramos tratados por el Gestor Ambiental calificado por el Ministerio del Ambiente. Su pago será por kilogramo “kg”.

## 5. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD EN OBRA 70 X 84 CM EN LÁMINA DE ACERO GALVANIZADO

CÓDIGO DEL RUBRO: 600085

El rubro hace referencia a la señalización que deberá ir instalada en todas las zonas de la obra conforme la actividad que los trabajadores realicen como mínimo lo descrito en el numeral 9.2.4 de estas especificaciones.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** lámina acero galvanizado, 2440 x 1220 mm, espesor 1.1 mm, vinil reflectivo hip, -2 tipos impresos en 2 colores de serigrafía - 2 tipos impresos en 1 color de serigrafía – perforaciones

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O.)

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### - REQUERIMIENTOS PREVIOS

El Contratista examinará las condiciones del área en cada área de trabajo para instalar la señalética en un lugar visible tanto para el personal de la obra como para la comunidad.

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

La instalación de la señalética debe asegurar que la misma no será retirada por condiciones de gran viento o por personas ajenas a la obra. Si la señalética fuere sustraída el contratista deberá reponerla inmediatamente.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La instalación de la señalética debe asegurar que la misma no será retirada por condiciones de gran viento o por personas ajenas a la obra. Si la señalética fuere sustraída el contratista deberá reponerla inmediatamente.

El Constructor será el responsable y quedará obligado a reparar por su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasionare a bienes personas u objetos.

### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

La señalética deberá ser retirada una vez que se concluya la intervención en el área de trabajo y mientras se encuentre en buenas condiciones podrá ser usada en la siguiente área de trabajo. En caso de requerir almacenarla temporalmente se lo podrá hacer en el campamento de manera que no se vaya a romper.

### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La instalación de la señalética deberá ser comprobada mediante registros fotográficos que demuestran que se colocaron el tipo y cantidad de señales conforme lo requerido en el pliego.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

## 6. SEÑALIZACIÓN VIAL TIPO CABALLETE DE 1.50 X 0.90M

CÓDIGO DEL RUBRO: 600069

En todos los frentes de trabajo se implemente la señalización de tránsito conforme lo establece la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12-MOTOP, Volumen 5: Procedimientos de operación y seguridad vial, Señalización de Tránsito para Trabajos en la Vía. Las siguientes leyendas: Conduzca con cuidado, precaución peatones, carril cerrado a 300 m, excavación profunda, entre otras.

**Unidad:** Unidad "u"

**Materiales mínimos:** señal informativa tipo caballete de 1,50 x 0,90 m, estructura de aluminio y lamina retroreflectiva

**Equipo mínimo:** sin equipo

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### 2.1. - REQUERIMIENTOS PREVIOS

El Contratista examinará las condiciones de la vía que se ve influenciada en cada frente de trabajo para proceder a instalar la señalética en un lugar visible para los conductores.

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

La instalación de la señalética debe asegurar que la misma no será retirada por condiciones de gran viento o por personas ajenas a la obra. Si la señalética fuere sustraída el contratista deberá reponerla inmediatamente.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

La instalación de la señalética debe asegurar que la misma no será retirada por condiciones de gran viento o por personas ajenas a la obra. Si la señalética fuere sustraída el contratista deberá reponerla inmediatamente.

El contratista será el responsable y quedará obligado a reparar por su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasionare a bienes personas u objetos.

### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

La señalética deberá ser retirada de la vía, únicamente cuando se hayan concluido los trabajos en el frente de obra; mientras se encuentre en buenas condiciones podrá ser usada en el siguiente frente de obra.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

En caso de requerir almacenarla temporalmente se lo podrá hacer en el campamento de manera que no se vaya a romper.

### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La instalación de la señalética deberá ser comprobada mediante registros fotográficos que demuestran que se colocaron el tipo y cantidad de señales conforme lo requerido en el pliego.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

## 7. CONOS DE SEGURIDAD DE 70 CM

CÓDIGO DEL RUBRO: 600609

En cada frente de trabajo deberán implementar los siguientes equipos de protección colectiva: Conos de seguridad con altura de 0.70 m a 1 m, con collar de vinilo reflectivo, deflexión no mayor a 5% del diámetro del cono conforme lo establece la Norma Ecuatoriana Vial NEVI-12-MOTOP, Volumen 5: Procedimientos de operación y seguridad vial, Señalización de Tránsito para Trabajos en la Vía. Se deberá implementar mínimo cuatro por cada frente de trabajo. En caso de ser sustraídos o robados la Contratista deberá reemplazarlos inmediatamente.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** cono de seguridad de 70 cm

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### - REQUERIMIENTOS PREVIOS

El Contratista examinará las condiciones de la vía que se ve influenciada en cada frente de trabajo para proceder a instalar los conos en un lugar visible para los conductores.

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

La instalación de los conos debe asegurar que estos no sean golpeados o aplastados por vehículos; sin sucediera, el contratista deberá reponerlos inmediatamente.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Los conos deberán ser retirados de la vía, únicamente cuando se hayan concluido los trabajos en el frente de obra; mientras se encuentre en buenas condiciones podrá ser usada en el siguiente frente de obra.

En caso de requerir almacenarla temporalmente se lo podrá hacer en el campamento de manera que no se vaya a romper.

### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Los conos deberán ser retirados de la vía, únicamente cuando se hayan concluido los trabajos en el frente de obra; mientras se encuentre en buenas condiciones podrá ser usada en el siguiente frente de obra.

En caso de requerir almacenarla temporalmente se lo podrá hacer en el campamento de manera que no se vaya a romper.



### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La instalación de la señalética deberá ser comprobada mediante registros fotográficos que demuestran que se colocaron el número de conos solicitados en cada frente de obra.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

## 8. CINTA DE PELIGRO DE 12 CM O 5 PULGADAS DE ANCHO

CÓDIGO DEL RUBRO: 600020

Con el fin de aislar las zonas y demarcarlas para la ejecución de los trabajos para evitar accidentes durante la ejecución del proyecto. La cinta debe ser de color amarillo con negro o roja con negro y de polietileno.

**Unidad:** Metros (m)

**Materiales mínimos:** cinta de señalización o demarcación rollo de 200 m con leyenda de peligro (colores rojo o amarillo)

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O.)

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

#### 2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Verificar que la cinta sea de material plástico reflectivo con ancho de 10 cm y una longitud de aproximadamente 200 metros con la leyenda Peligro.

#### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Su uso será para la consignación de las áreas a ser intervenidas.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se debe propender al reusó de las cintas.

### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La cinta será de material plástico reflectivo con ancho de 10 cm, longitud 200 metros aproximadamente, con la leyenda de "PELIGRO" en el plástico. Su uso será para delimitar áreas al interior de instalaciones o infraestructura existente.

La cinta se colocará en las longitudes y sitios que las necesidades de construcción de las obras lo requieran o lo requerido por el Fiscalizador. Se deberá reemplazarla cuando por efectos de su uso se encuentren deteriorados.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por metros "m".

## 9. TANQUE METÁLICO DE 55 GALONES CON TAPA, PINTADOS Y ETIQUETADOS VARIOS COLORES

CÓDIGO DEL RUBRO: 600021

En el área de desechos se colocarán contenedores para el almacenamiento temporal de desechos sólidos señalizados conforme la información a continuación:

Negro y Azul



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

Para los desechos sólidos se utilizarán contenedores metálicos de 55 galones con tapa removible y deben incluir identificación de tanque según su tipo.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** tanque metálico de 55 galones, pintado y etiquetado según el tipo

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### 2.1. - REQUERIMIENTOS PREVIOS

Instalación de área conforme los materiales y requisitos propuestos. 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Los contenedores metálicos deberán estar señalizados conforme el tipo de desechos a albergar.

### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Los desechos deben ser entregados a gestores conforme su tipo. Los gestores para los desechos peligrosos deben ser autorizados por el Ministerio del Ambiente.

## 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Si los tanques sufrieran golpes, fisuras u otros daños que ocasionaren derrames del contenido, estos deben ser reemplazados.

## 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

## 10. LETRERO INFORMATIVO DE OBRA TAMAÑO 3.5M X 1.5M, METÁLICO CON VINIL IMPRESO A COLOR

CÓDIGO DEL RUBRO: 600173

El rubro hace referencia a la colocación de un letrero informativo (Tamaño 3.5m x 1.5 m, metálico con vinil impreso a color colocado en estructura metálica tipo pedestal de dos patas mismas que van empotradas en el piso) del Proyecto (Nombre, duración, monto, nombre de la contratista, proponente del proyecto, y área de intervención), en el campamento de la Contratista o en un punto estratégico del área de influencia directa.

**Unidad:** Unidad "u".

**Materiales mínimos:** Plancha de lámina de acero galvanizado de 1.1 mm para señalética, Tornillos, remaches, tacos y anclas, Tubo cuadrado galvanizado de 1 1/2", e=1,5 mm x 6 m de largo, Soldadura 6011x1/8", Impresión de Vinil adhesivo para letrero informativo, Cemento portland I, Arena Homogenizada (0-5mm)

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O.), soldadora eléctrica de 300 a, amoladora eléctrica

**Mano de Obra:** Peón (Estr. Oc. E2), Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1), Albañil (Estr. Oc. D2), Técnico electromecánico de construcción (Estr. Oc. D2).

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### 2.1. - REQUERIMIENTOS PREVIOS

En coordinación con la Dirección de Comunicación Social de la EEQ y con el fin de informar a la Comunidad, la Contratista será la responsable de la instalación del letrero informativo.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

Marco metálico para soporte.

#### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Verificar el estado de los letreros constantemente. Evitar el daño a la estructura y la pintura del letrero.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez terminados los trabajos estos letreros y sus estructuras deberán ser retirados y entregados en el sitio indicado por la Fiscalización.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Los letreros se instalarán a una altura de 1,30 m con respecto al nivel del piso. No se aceptarán añadiduras ni traslajos en la estructura metálica.

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u" instalada y recibida por la Fiscalización.

### 11. KIT BÁSICO PARA CONTROL DE DERRAMES DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

CÓDIGO DEL RUBRO: 600041

El rubro hace referencia a la implementación de un Kit de control de derrames que será ubicado en el campamento de la obra, el mismo que deberá contener los siguientes materiales:

Guantes de nitrilo para manipulación de sustancias químicas: Talla M (Revestimiento de nitrilo y biodegradable. Largo 13". Guantes de nitrilo de 15 mils (milésimas de pulgada) con longitud de 13". Talla M Material sintético que debe ofrecer altos niveles de protección contra combustibles, solventes y grasas; la punta de los dedos y palma deben ser texturizados con un patrón en forma de rombos para dar más agarre tanto en húmedo como en seco. El resto del guante debe de ser liso, para evitar acumulación de químicos que puedan con el tiempo degradar el guante.

Paños absorbentes con características hidrofóbicas (repele el agua) y oleofílico (solo absorbe aceites, grasas e hidrocarburos). Están fabricados 100% de polipropileno soplado o con base de celulosa Absorbe Barreras Absorbentes que puede delimitar la zona afectada impidiendo que la mancha o derrame continúe extendiéndose. Tamaño requerido 15"x19"

Fundas plásticas de baja densidad de color rojo (1 paquetes de 10 unidades) de tamaño 30 x 36 cm. Desengrasante industrial.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** guantes de nitrilo desechables, funda roja, tamaño industrial, 30" x 36", desengrasante industrial, paños absorbentes hidrofobicas, paquete de 50 unidades.

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

##### - REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

#### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

El kit completo de control de derrames. Deberá permanecer en el área de almacenamiento de productos químicos y se mantendrá un registro de control de uso de los materiales que forman parte del kit, siempre se mantendrá completo el kit.

De utilizarse el material deberá reponerse con el objeto de mantener siempre abastecido al kit.

El Constructor será el responsable y quedará obligado a reparar por su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasionare a bienes personas u objetos.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez finalizados los trabajos se verificará que las áreas intervenidas se encuentren libres de desechos.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La implementación del kit de control de derrames, deberá ser documentada a través de registro fotográfico.

Una vez finalizada la obra, el área del campamento deberá ser liberada y deberá encontrarse en las mismas o mejores condiciones antes de la ejecución del proyecto.

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

### 12. ELABORACIÓN DE VOLANTES PARA ACTORES SOCIALES, TAMAÑO A5

CÓDIGO DEL RUBRO: 600027

El rubro hace referencia a la elaboración de notificaciones para socializar del proyecto usando medio escrito en papel bond tamaño A5 full color, para ser utilizado por personal de la EEQ, conjuntamente con el Contratista.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** hoja de papel bond, tamaño A5.

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

##### 2.1- REQUERIMIENTOS PREVIOS

La socialización del Proyecto a la Comunidad debe realizarse previo el inicio de las actividades.

Conocer el área de tal manera que se identifiquen las tiendas del sector para distribuir correctamente los letreros.

##### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Verificar el estado de los letreros.

##### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Registro fotográfico de los carteles colocados.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La colocación de los letreros con la información del proyecto, estará bajo la responsabilidad de la contratista y se llevará un registro fotográfico de esta actividad.

Distribuir los letreros por tiendas del sector para dar a conocer la ejecución del proyecto.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

### 13. ELABORACIÓN DE CARTELES INFORMATIVOS PARA ACTORES SOCIALES, TAMAÑO A2

CÓDIGO DEL RUBRO: 600028

El rubro hace referencia que previo el inicio de las actividades, se deberá socializar el proyecto mediante letreros colocados en cada tienda del sector compartiendo la información a la comunidad de los trabajos a efectuarse. El diseño será elaborado por el contratista y será aprobado por la EEQ en coordinación con la Dirección de Comunicación Social.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** hoja de papel bond, tamaño A2, con impresión a todo color

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES - REQUERIMIENTOS PREVIOS

La socialización del Proyecto a la Comunidad debe realizarse previo el inicio de las actividades. Conocer el área de tal manera que se identifiquen las tiendas del sector para distribuir correctamente los letreros.

#### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Verificar el estado de los letreros.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Contabilizar si hay letreros de sobra.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La colocación de los letreros con la información del proyecto, estará bajo la responsabilidad de la contratista y se llevará un registro fotográfico de esta actividad.

Distribuir los letreros por tiendas del sector para dar a conocer la ejecución del proyecto

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

### 14. HOJA DE PAPEL BOND, TAMAÑO A4, CON IMPRESIÓN

CÓDIGO DEL RUBRO: 600029

El rubro hace referencia a la elaboración de notificaciones personalizadas a propietarios y/o administradores del proyecto usando medio escrito en papel bond tamaño A4 full color, para ser utilizado por personal de la EEQ, conjuntamente con el Contratista.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** hoja de papel bond, tamaño A4, con impresión

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### - REQUERIMIENTOS PREVIOS

La socialización del Proyecto a la Comunidad debe realizarse previo el inicio de las actividades.

Conocer el área de tal manera que se identifiquen las tiendas del sector para distribuir correctamente los letreros.

### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Verificar el estado de los letreros.

### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Registro fotográfico de los carteles colocados.

## 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

La colocación de los letreros con la información del proyecto, estará bajo la responsabilidad de la contratista y se llevará un registro fotográfico de esta actividad.

Distribuir los letreros por tiendas del sector para dar a conocer la ejecución del proyecto.

## 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

## 15. EXTINTOR DE PQS DE 10 LIBRAS

CÓDIGO DEL RUBRO: 600040

El rubro hace referencia a la implementación extintores de polvo químico seco (PQS) de 10 libras, conforme el siguiente detalle:

1 extintor en área de desechos y productos químicos (áreas separadas).

Se deberá contar con extintor PQS de 10 libras portátil, durante los trabajos que impliquen riesgo de incendio, se debe constar con un extintor por frente de trabajo.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** extintor PQS de 10 lbs, platina de acero de 38 x 3 mm x 6 m

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O), Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr.Oc. C1)

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

## 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

### 2.1- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

Los extintores deberán encontrarse en el lugar de trabajo donde se realicen trabajos de soldadura o se almacenen insumos.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

En ningún caso se realizarán trabajos con riegos de incendio sin el extintor.

En caso de pérdida de los extintores, la Contratista deberá reponer de manera inmediata.

### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

En cuanto a contingencias se ha podido identificar el riesgo de incendios durante trabajos de soldadura, para lo cual en caso de realizar estos trabajos en cada área de trabajo se deberá contar con un extintor PQS de 10 libras portátil.



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

El Contratista será el responsable y quedará obligado a reparar por su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasionare a bienes personas u objetos.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Se deberá efectuar el mantenimiento mensual de los extintores tanto en sus características físicas como en su contenido. Se mantendrá un registro del mantenimiento.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Durante la ejecución de los trabajos que impliquen riesgo de incendio, se deberá levantar el registro fotográfico donde se deje constancia la permanencia de los extintores.

Se mantendrá un registro de control de mantenimiento mensual de extintores.

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

### 16. CUBETO PLÁSTICO DE 5 GALONES

CÓDIGO DEL RUBRO: 600224

El rubro hace referencia a la implementación de un cubeto portátil metálico, con capacidad de 5 galones, el cual permitirá evitar que existan derrames durante la manipulación de sustancias químicas.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** cubeto plástico de 5 galones

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

##### 2.1- REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

##### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Durante los trabajos que impliquen manipulación de sustancias químicas se deberá contar mínimo con 1 cubeto portátil.

Cuando se manipule sustancias químicas (incluye combustibles) se deberá contar con cubetos portátiles con el fin de prevenir contaminación directa con el suelo, agua o sistemas de alcantarilla.

Se deberá contar con el cubeto en obra, cuando se realice los cambios de transformadores existentes o la colación de nuevos equipos.

El contratista será el responsable y quedará obligado a reparar por su cuenta y cargo cualquier daño que se ocasionare a bienes personas u objetos.

##### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Una vez finalizados los trabajos/ se verificará que las áreas intervenidas se encuentren libres de desechos y derrames.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

Se deberá establecer los responsables que se encarguen en caso de presentarse una contingencia, de realizar la limpieza y acopio de desechos peligrosos generados.

En caso de producirse derrames de productos químicos se deberá realizar la limpieza inmediata del área afectada; si se ha contaminado el suelo directamente, se deberá recogerlo y este deberá ser llevado al área de almacenamiento temporal de desechos peligrosos para su disposición final con gestor ambiental calificado. De producirse el derrame en veredas, calzada u otra superficie donde no se pueda remover el área afectada se utilizará los paños absorbentes, los mismos que deberán ser dispuestos a través del gestor ambiental calificado.

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

### 17. ETIQUETAS ADHESIVAS DE 10 X 12 CM, PARA ENVASE DE PRODUCTO QUÍMICO

CÓDIGO DEL RUBRO: 600015

Señalización de contenedores donde se trasvasan las sustancias químicas mediante etiquetas adhesivas conforme la norma INEN 2266, sus medidas será de 10 cm x 12 cm, y de preferencia serán plastificadas resistentes a sustancias químicas.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** etiqueta adhesiva de 10 x 12 cm

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O.)

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

##### 2.1. - REQUERIMIENTOS PREVIOS

Las etiquetas y rótulos de peligro deben cumplir con los requisitos que se establecen en las NTE INEN correspondientes vigentes.

##### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

Para la señalización de los contenedores se deben acatar los lineamientos de la NORMA INEN 2266 que se describen a continuación y los demás prescritos.

Las etiquetas deben ser de materiales resistentes a la manipulación y la intemperie, pueden ser adheribles o estar impresas en el empaque, adicionalmente llevar marcas indelebles y legibles, que certifiquen que están fabricadas conforme a las normas respectivas.

Las etiquetas deben ajustarse al tamaño del envase y dependerán del tipo de contenedor sobre el cual habrán de ser colocadas. La dimensión de las etiquetas debe ser de 100mm. Para los envases menores a 20 litros o 25 kilogramos, las etiquetas deben abarcar por lo menos el 25% de la superficie de la cara lateral de mayor tamaño.

Las etiquetas deben estar escritas en idioma español y los símbolos gráficos o diseños incluidos de las etiquetas deben aparecer claramente visibles.

Los códigos de colores se deben aplicar de acuerdo con lo indicado en la tabla del Anexo E de la norma.

Los recipientes intermedios para gránulos (RIG), de una capacidad superior a 450 litros y los grandes embalajes/envases se marcarán en dos lados opuestos.

El fabricante y el comercializador son responsables del cumplimiento de todo lo referente al etiquetado de materiales peligrosos.



Cuando se requieran dos o más etiquetas, estas deben colocarse juntas.

En los envases/embalajes debe colocarse además de las etiquetas de peligro indicadas en esta norma, los pictogramas de precaución de la clasificación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA), el etiquetado de precaución según la NTEINEN 2288. También se debe colocar el nombre y dirección del proveedor, teléfonos de emergencia y cualquier información adicional que pueda ser requerida por la autoridad competente.

Las etiquetas de peligro y los pictogramas de precaución, sobre peligros físicos y daños a la salud y al ambiente del Sistema Globalmente armonizado SGA deben utilizarse conjuntamente en los envases/embalajes y la asignación de los elementos de etiquetado: pictograma, palabra de advertencia e indicación de peligro para cada categoría.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

Las etiquetas que hayan sido malogradas por la manipulación o el clima ser reemplazadas; es decir todo el tiempo, la etiqueta debe ser legible.

#### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Se deberá llevar la cuantificación del uso de las etiquetas.

#### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

### **18. ÁREA TEMPORAL DE ALMACENAMIENTO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS MEDIANTE CUBETO DE PLÁSTICO DE ALTA DENSIDAD (3.5X1.5X0.3)**

CÓDIGO DEL RUBRO: 600122

En la obra, se deberá incluir un área temporal de almacenamiento de sustancias químicas con las siguientes dimensiones: 3.50 m largo x 1.50 m ancho x 0.3 m de alto, techada y cubeto impermeabilizado.

El área debe estar elaborada en base a: 4 Tubos galvanizados de 2 pulgadas de 6 m; para el techo láminas de zinc de 12 pulgadas, y un cubeto impermeabilizado (lona) de 30 cm de alto. El área debe contar con techo para evitar que el agua lluvia se contamine con lixiviados, sin existieren.

El área debe estar impermeabilizada para prevenir cualquier contaminación con el suelo.

La impermeabilización podrá efectuarse mediante el uso de geo membrana, lona o cualquier aislante.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** Clavos de acero para madera 2", perfil estructural de acero ASTM a36, pintura anticorrosiva galvanizada en spray, tabla dura de encofrado de 2.20 m x 0.25 m, polietileno negro, calibre 600 (0.1524 mm), plancha de zinc de 12", señalética en pvc espumado de 35 x 42 cm, espesor 3 mm, con vinil reflectivo, tubo acero galvanizado, 2" (51 mm) diametro, 2 mm espesor, 6 m longitud

**Equipo mínimo:** herramienta menor (5% M.O.), soldadora eléctrica de 300 A

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2), Maestro mayor en ejecución de obras civiles (Estr. Oc. C1), Técnico electromecánico de construcción (Estr. Oc. D2).

#### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

##### 2.1.- REQUERIMIENTOS PREVIOS



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

El Contratista examinará las condiciones del área para adecuarla y disponer el área temporal de sustancias químicas sin que esta contamine de sumideros, alcantarillas cercanas.

El área deberá estar bien cerrada para evitar el acceso de animales callejeros como gatos y perros

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

La instalación del área temporal deberá contar con inspecciones de las instalaciones periódicamente para constatar que todo se encuentre en orden, limpios y buen estado, caso contrario se deberá tomar las medidas y correcciones necesarias.

Determinar con fiscalización las medidas de seguridad mínimas a observarse.

#### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

El área deberá conservarse siempre limpia.

Bajo ningún concepto se deberá almacenar productos químicos con los desechos peligrosos.

Fiscalización ambiental requerirá las hojas de seguridad de los productos químicos

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN

El retiro de los contenedores y el desmantelamiento de la estructura

### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

El acceso al área debe estar restringido solo para personal capacitado en el manejo de productos químicos.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

## 19. BOTIQUÍN DE EMERGENCIAS TAMAÑO GRANDE PARA CONSTRUCCIÓN

CÓDIGO DEL RUBRO: 600009

El rubro hace referencia a la implementación de un botiquín de emergencias tamaño "grande" y que será ubicado en el campamento del Contratista hacia donde deberá dirigirse cualquier personal que requiera de su uso. El botiquín deberá contener: gasa estéril, esparadrapo (cinta adhesiva), vendas adhesivas de distintos tamaños, vendas elásticas, toallitas antisépticas, solución antiséptica (como peróxido de hidrógeno), guantes de plástico (por lo menos 2 pares), su lista de teléfonos de emergencia.

**Unidad:** Unidad (u)

**Materiales mínimos:** botiquín de primeros auxilios básico, termómetro digital infrarrojo

**Equipo mínimo:** n/a

**Mano de obra:** Peón (Estr. Oc. E2)

### 2.- CONTROL DE CALIDAD, REFERENCIAS NORMATIVAS, APROBACIONES

#### - REQUERIMIENTOS PREVIOS

Cualquier duda y/o aclaración sobre la actividad a ejecutar se la efectuará con Fiscalización.

El botiquín deberá permanecer en el Campamento temporal de la Contratista o en el lugar donde se encuentre interviniendo la Contratista.

#### 2.2.- DURANTE LA EJECUCIÓN

En el campamento se deberá contar con un botiquín de emergencias "tamaño grande para construcción", y deberán reponerse sus insumos una vez que se hayan consumido o caducado.

#### 2.3.- POSTERIOR A LA EJECUCIÓN



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

En caso de que el botiquín de primeros auxilios contenga medicina caducada esta deberá ser entregada a Gestor Ambiental para su disposición final y los certificados de destrucción deberán ser entregados a Fiscalización Ambiental.

En caso de que se tengan desechos infectos contagiosos (desechos peligrosos) estos deberán ser dispuestos a través de Gestor Ambiental.

### 3.- EJECUCIÓN Y COMPLEMENTACIÓN

Se deberá levantar el registro fotográfico donde se deje constancia la permanencia del botiquín de primeros auxilios.

Se mantendrá un registro de control de los insumos del botiquín.

Se deberá reponer los materiales del botiquín en caso de haberlos utilizado.

Se deberá entregar a la Fiscalización Ambiental el certificado de destrucción final de los desechos infectos contagiosos, mismo que es entregado por el Gestor Ambiental como constancia de la disposición final.

### 4.- MEDICIÓN Y PAGO

La medición será de acuerdo con la cantidad efectiva ejecutada. Su pago será por unidad "u".

Quito, Mayo 2025.

Actualizado por:	Aprobado por:
Ing. Sara Bonilla V. <b>Ingeniera Ambiental</b>	Mgs. Paola Jácome G. <b>Directora de Participación Socio Ambiental</b>



REPORTE DE GENERACIÓN DE DESECHOS MENSUALES

<b>GRUPO DE TRABAJO:</b>			
<b>INSTALACIÓN:</b>			
<b>IDENTIFICACIÓN DE LA LOCACIÓN:</b>			
<b>FECHA:</b>			
	<b>TIPO DE DESECHO</b>	<b>PESO (KILOS)</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
DESECHOS ORGÁNICOS	VEGETACIÓN		
	RESIDUOS DE ALIMENTOS		
DESECHOS RECICLABLES	PAPEL BOND REUTILIZADO		
	PLÁSTICO PET		
	VIDRIO		
	CARTÓN		
	TANQUES VACÍOS		
	MADERA		
	POLIETILENO		
	RESTOS DE METALES (hierro)		
	OTROS		
DESECHOS PELIGROSOS	WYPES CONTAMINADOS		
	LUMINARIAS FLUORESCENTES		
	SUELO CONTAMINADO		
	SOLVENTES EMPLEADOS EN LA LIMPIEZA DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS		
	PILAS USADAS		
	BATERÍAS INDUSTRIALES USADAS		
	PRODUCTOS QUÍMICOS CADUCADOS		
	LÍQUIDOS DE AISLAMIENTO (SF6 Y NITRÓGENO)		
	ACEITE DIELECTRICO CON PCB		
	FILTROS DE ACEITE MINERAL		
	PAPEL ABSORBENTE CONTAMINADO		
	SLOP DE PETRÓLEO		
	LODOS CON TRAZAS DE COMBUSTIBLE		
	ENVASES VACÍOS DE PRODUCTOS QUÍMICOS		
	DESHIDRATADORES (SILICA GEL Y OTROS)		
OTROS..... ( especificar)			
D. ESPECIALES	ESCOMBROS (especificar)		
DESECHOS COMUNES NO RECICLABLES	PAPEL HIGIENICO, SERVILLETAS, ENVOLTURAS DE ALIMENTOS NO CONTAMINADAS		
Nombre del Responsable:		Cargo:	
Firma Responsabilidad:		Cédula de Identidad:	
La información aquí detallada constará como un registro de verificación y control que será entregada al Ministerio del Ambiente conforme lo establece el Acuerdo Ministerial N°061			

**FORMATO PLAN DE ACCIÓN**

Logo Contratista	Nombre del Proyecto			EMPRESA ELÉCTRICA QUITO
Elaborado por:	Revisado por:	Aprobado por:	Fecha	

1. ANTECEDENTES
2. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE INTERVENCIÓN
3. OBJETIVOS
4. ALCANCE
5. PLAN DE ACCIÓN

Proyecto:	"CONSTRUCCION DE LAS OBRAS CIVILES PARA LA SUBESTACION BICENTENARIO 138/23 KV".						
Consortio:	OCB						
Responsable Contratista:	Carla Jurado						
Responsable Fiscalización:	Paola Jácome						
Fecha de Levantamiento de Observaciones:	2021-06-16						
Fecha de Corrección de Observaciones:	Ver medidas						
#	OBSERVACIÓN	MEDIDA CORRECTIVA	ESTADO	MEDIOS UTILIZADOS	FECHA	MEDIDO DE VERIFICACIÓN	RESPONSABLE
1.	Colocar el botellón de agua en el punto de hidratación.	En el momento de la inspección se estaba realizando el cambio de bidones,	Realizada	Bidón de agua	2021-06-16	Registro Fotográfico y (Anexo 1)	Residente Seguridad

**Ejemplo de matriz:** debe estar colocada en horizontal ocupando una hoja entera, el formato debe tener los títulos de la tabla en cada hoja

6. RESULTADOS OBTENIDOS DE LAS ACCIONES CORRECTIVAS
7. CONCLUSIONES  
Las conclusiones deben ir acorde a cada uno de los objetivos, favor considerar.
8. REGISTRO FOTOGRÁFICO  
Aquí se colocará en una tabla, la fotografía de la observación levantada y la fotografía de la acción correctiva
9. ANEXOS  
Aquí se colocarán registros y/o cualquier medio de verificación adicional que permita verificar la acción correctiva.
10. ACTA DE FISCALIZACIÓN AMBIENTAL DE LA EEQ
11. FECHAS DE SEGUIMIENTO

Fecha de elaboración	
Fecha entrega a Fiscalización	
Fecha revisión por Fiscalización	
Fecha de corrección	

**12. FIRMAS DE RESPONSABILIDAD**



REPÚBLICA  
DEL ECUADOR

Nombre Residente Ambiental	Nombre Residente Seguridad Industrial
<b>RESIDENTE AMBIENTAL CONTRATISTA</b>	<b>RESIDENTE SSA CONTRATISTA</b>

Todos los documentos deben tener numeración de hojas.

**Nota: todo el texto colocado en color gris, es guía para el llenado del informe, no debe incluirse en el documento final, favor considerar.**