



CIUDAD

EMPRESA PÚBLICA METROPOLITANA DE
GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

“CONSORCIO EL TROJE OYACOTO”

EMGIRS

“OPERACIÓN
ESCOMBRERAS EMGIRS
E.P. “TROJE 4 - FASE II Y
OYACOTO””

MECANIZACIÓN DE CONSTRUCCIÓN

27 de Enero de 2017

0000082

RP



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"
**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



NOMBRE DEL OFERENTE: CONSORCIO EL TROJE OYACOTO.

"LICS-EMGIRS-001-2017"

PLAN DE TRABAJO

CAPITULO I.- INTRODUCCIÓN. -

Conforme se indican en los términos de referencia contractuales, existe la necesidad de realizar un proceso para la Contratación del Servicio de Operación de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4 Fase II y Oyacoto", mismo que representa el objeto contractual del presente proceso de licitación.

1.1 OBJETIVOS. -

Nuestro consorcio en el caso de resultar adjudicado, tiene como objetivos principales lo siguiente:

- 1) Brindar un servicio eficiente y de excelencia, en todas las áreas que comprenden la operación de las Escombreras EMGIRS E.P "El Troje 4 Fase II y Oyacoto", es así que nuestra prestación abarcará, toda la parte administrativa, técnica, ambiental, logística y de atención dinámica a los usuarios, a fin de cumplir a satisfacción con la necesidad que actualmente tiene la ciudad de Quito, en procura de su desarrollo urbanístico.
- 2) Complementar e implementar los distintos estudios y diseños, que permitan la correcta ejecución de las operaciones para la disposición adecuada de todo tipo de escombros generados en el Distrito Metropolitano de Quito.
- 3) Ejecutar las obras complementarias necesarias, para el inicio de operaciones dentro de las escombreras.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



- 4) Instaurar procedimientos y normas internas, que permitan el cumplimiento a detalle de los diseños, especificaciones y del PAM.
- 5) Cumplir con la disposición adecuada de escombros durante 730 días o en su defecto, hasta cumplir los cinco millones de m³ (5'000.000 m³), acorde a los términos de referencia.
- 6) Prolongar el tiempo de uso de las escombreras asignadas al proyecto, manteniendo los estándares apropiados en cuanto a funcionalidad y seguridad de los sitios intervenidos.

CAPITULO II.- ENFOQUE Y ALCANCE DEL SERVICIO OFERTADO

2.1. ENFOQUE DEL SERVICIO OFERTADO

Nuestro consorcio buscara cubrir gran demanda de la ciudadanía del sector Sur y de los Valles del Distrito Metropolitano, sin descuidar la atención a los escombros generados por la construcción de la Fase Dos de la Primera Línea del Metro de Quito, es así que se ha visto la necesidad, acorde a lo solicitado en los términos de referencia, de ampliar la vida útil de la Escombrera El Troje 4, e iniciar operaciones en la escombrera del sector de Oyacoto. Con lo que se pretende cubrir las necesidades totales de los usuarios tanto particulares, como los que estén relacionados a los trabajos para la construcción de la línea del metro, antes mencionado.

2.2. ALCANCE DEL SERVICIO OFERTADO

Para poder cumplir con la operación de la escombrera, se ha considerado tres ámbitos importantes, mismos que definen las actividades relevantes dentro del proyecto total y que son las siguientes:



“CONSORCIO EL TROJE OYACOTO”
“OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P “TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO””



2.2.1. Obras preliminares.

Se refieren a la secuencia de trabajos que permitirán el uso mismo de las escombreras, con su correspondiente aplicación de los diseños, es así que tenemos: replanteo del área de las escombreras, construcción de vías de acceso con material granular, construcción de vías internas con material granular, mantenimiento de vías. Adecuación de las áreas de disposición de los escombros, rasanteo, nivelación, mejoramiento de la sub rasante, retiro y acopio de la capa vegetal, vallas de control, plataformas para oficinas, conformación y estabilización de plataformas necesarias con material granular para la operación en época invernal para la recepción y disposición de escombros o sus asimilables y lodos no peligrosos; construcción de bermas terminadas para facilitar a futuro el cierre técnico de las Escombreras.

2.2.2. Recepción, tendido y compactación de escombros.

Para poder realizar las actividades de recepción, tendido y compactación de los escombros, se considerara a detalle, el diseño técnico para la conformación de las plataformas, mismo que garantizará la estabilidad de los taludes, de la misma manera para obtener una compactación adecuada, los escombros no podrán ser tendidos en capas mayores a los 50 cm. y con una hidratación adecuada junto con los demás parámetros establecidos en el Diseño técnico de las Escombreras.

Para la correcta recepción de los materiales, nuestro consorcio, ha considerado la organización del ingreso de los vehículos cargados de los usuarios, a través de las vías conformadas y mantenidas para tal necesidad, mismas que tendrán toda la señalización requerida para evitar conflictos con la circulación vehicular existente en la Av. Simón Bolívar y las vías internas de ingreso a las distintas áreas de las Escombreras.



“CONSORCIO EL TROJE OYACOTO”

**“OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P “TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO””**



Acorde a lo indicado en los Términos de Referencias, nuestro consorcio plantea la jornada diurna que trabajará en el horario de 7:00 horas a 19:00 horas y para la jornada nocturna, trabajará en el horario de 19:00 horas a 7:00 horas. Todo esto de lunes a sábado incluyendo días festivos o feriados. Para comprobación de los volúmenes ingresados, así como del cumplimiento de los estándares de calidad, se realizarán levantamientos topográficos mensuales y comprobación del porcentaje de compactación.

2.2.3. Desmovilización y Cierre técnico de Escombreras.

Una vez finalizados los trabajos acorde a los términos del contrato (730 días o 5'000.000 de m³), se procederá a realizar la desmovilización de todo el equipo y maquinaria colocados por parte de nuestro consorcio, de la misma manera, la infraestructura susceptible a ser reutilizada, será entregada a la EMGIRS, en el sitio que la misma disponga, adicionalmente se entregará toda la memoria técnica desde el inicio de las operaciones, con el suficiente detalle y soporte, acorde a las necesidades establecidas por la institución.

Nuestro consorcio garantiza que al final de las operaciones, el sitio quedará saneado de acuerdo a lo establecido en el PMA, con taludes estables y compactación del material apropiado para evitar desplazamiento por aguas lluvia

Finalmente se limpiará la totalidad del área intervenida, realizando la respectiva entrega a la institución, con la finalidad de que la EMGIRS – EP, pueda desarrollar el correspondiente CIERRE TECNICO de las escombreras, según lo considerado en los términos de referencia de la presente licitación.



CAPITULO III.- PROCEDIMIENTOS Y METODOLOGÍA DE TRABAJOS

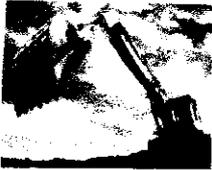
En atención a los requerimientos de los pliegos, en el caso de resultar adjudicados, nuestro consorcio se compromete a ejecutar y presentar dentro de los 15 días previos al inicio de trabajos, para la revisión y aprobación por parte del Administrador del Contrato, los diferentes estudios y planes de intervención para cumplir con las siguientes obligaciones:

1. Medidas y acciones para lograr una adecuada estabilidad de las Escombreras
2. Plan de conformación de Plataformas
3. Plan de Conformación de taludes, bermas y evacuación de aguas de escorrentía
4. Plan de Operación en época invernal
5. Detalle de trabajos que implique la operación de las escombreras
6. Progresión del diseño de la Escombrera El Troje 4 - Fase I

Una vez presentados los requerimientos mencionados en los numerales anteriores, nuestro consorcio esperará a que la institución EMGIRS-EP, a través del administrador del contrato, extienda sus observaciones o su conformidad y autorización a la información presentada y de esta manera poder dar inicio a las actividades propias para la operación en cada una de las escombreras.

3.1.- Obras Preliminares.

Para el inicio de la operación en la escombrera, indistintamente de los numerales antes indicados, nuestro consorcio propone la ejecución de trabajos básicos, mismos que estarán acorde a los diseños aprobados, los cuales resumo a continuación:



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



- 1) Previo el inicio de las operaciones, se preparará los planos de diseños de las escombreras y los planos de taller, en donde se marcarán gradientes, taludes, drenajes, que permitan en lo posterior dejar en el terreno colocados los hitos y puntos referencia para ejecutar la siguiente actividad.
- 2) Replanteo del área de las escombreras. - con los estudios y diseños aprobados, se iniciará la identificación y ubicación física de cada uno de los elementos componentes de la escombrera, dentro del área de la misma, es así que nuestro consorcio de resultar adjudicado, destinara a un profesional experto en topografía, conjuntamente con su equipo de trabajo.
- 3) Desbroce y limpieza. - En el cuerpo de las escombreras se deberá realizar un proceso de limpieza de la capa vegetal y retiro de materiales sueltos, a fin de habilitar el área para los trabajos preliminares y vías de acceso y circulación.
- 4) Construcción de vías de acceso con material granular y áreas de circulación. - Acorde a los estudios aprobados y con los diseños correspondientes en cuanto a la estructura necesaria para la normal circulación de los vehículos pesados y de los usuarios en general, se ejecutaran las vías de acceso hacia las zonas de descarga, patio de maniobras y áreas de circulación, vale la pena mencionar que nuestro consorcio a parte de la correcta ejecución de las vías y ares de circulación, garantiza también el mantenimiento de las mimas, a fin de contar con el confort y sobre todo la seguridad para todos los usuarios.
- 5) La señalización preventiva, forma una parte importante dentro de la operación de la escombrera, por tal razón el consorcio, colocara toda la señalización necesaria, a fin de prevenir cualquier tipo de accidentes, de la misma manera y que por efecto del avance mismo de la obra, cuando se requiera que dicha señalización sea reubicada, el personal técnico de amplia experiencia, estará atento para que de

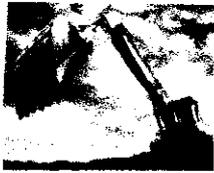


"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"
"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"™



manera oportuna se ejecute la reubicación o implementación de la señalización requerida.

- 6) Implementación del área Administrativa y de servicios.- Dentro de nuestras obligaciones para cumplir con el objeto del contrato, se encuentra la implementación del área Administrativa en cada una de las escombreras, es así y acorde a los diseños respectivos, se ejecutará la colocación de los distintos campers, cabinas de cobro, puntos de control, servicios higiénicos, etc. por lo que para dicha actividad, nuestro consorcio, subcontratara a los profesionales o empresas, especializadas en la implementación de los distintos sistemas, eléctricos, sanitarios, comunicaciones y en si lo que haga falta para que toda la zona administrativa, cuente con los servicios básicos necesarios.
- 7) Cabe mencionar que, dentro de la implementación del área administrativa, se encuentra la provisión de los sistemas automáticos y de facturación, los cuales tendrán el debido soporte técnico, a fin de evitar inconvenientes en su uso diario.
- 8) Infraestructura Sanitaria.- En consideración de que el tiempo de operaciones de la escombrera, abarca un periodo de aproximadamente 2 años, nuestro consorcio ha considerado realizar las obras necesarias en cuanto a disposición de excretas y aguas de uso común, es así que ejecutara acorde a los diseños respectivos, las obras comprendidas para la captación, conducción y construcción de la fosa séptica, en cada una de las escombreras que forman parte del presente proyecto y que garantizan la salud tanto del personal operativo, como de los usuarios.
- 9) Drenajes de la escombrera. - Nuestro consorcio tanto al inicio de las actividades como durante el proceso, ha contemplado la implementación de los drenajes que permitan, la evacuación adecuada de las aguas lluvias, evitando de esta manera el deslizamiento de tierra, daño en las vías, daños en la infraestructura y



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



sobre todo, precautelando la seguridad de los operadores y usuarios de la escombrera.

- 10) Dentro de las obras de drenaje se ha considerado, la realización de cunetas, cruces de tuberías, cajas de revisión, desvío de aguas lluvias, entre otras.

3.2.- Trabajos de operación de la escombrera.

En esta fase nuestro consorcio presenta a continuación la secuencia lógica que permitirá la correcta operación dentro de la escombrera:

3.2.1.- Ingreso a escombrera.

El ingreso a las escombreras acorde a lo mencionado en los términos de referencia, estará controlado y monitoreado por el personal EMGIRS - EP durante todo el periodo de operación y serán quienes están facultados para solicitar identificación a todas las personas y vehículos que pretendan ingresar a las instalaciones de las escombreras.

Una vez que los vehículos han sido autorizados para ingresar a las instalaciones, estos deberán dirigirse al área que corresponda de acuerdo a las indicaciones del personal operativo contratado y capacitado por nuestro consorcio, quienes indicarán a los conductores, el sitio exacto destinado a la descarga según el frente de trabajo habilitado.

3.2.2.- Área asignada para la descarga.

Los trabajos para la disposición de escombros empezará con la conformación de la plataforma inicial, para lo cual los vehículos deberán descargar los escombros en el área que, según el diseño técnico de ingeniería y acorde a la indicación del personal operativo, se establezca como el deposito inicial



“CONSORCIO EL TROJE OYACOTO”
“OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P “TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO””



de los mismos, para que luego con la ayuda de los tractores y el resto de maquinaria según sea requerida, se extiendan dichos escombros en la dirección de la pendiente del terreno, al mismo tiempo que se realiza la compactación de los mismos.

Conforme avanza el llenado de las escombreras, cambia el frente de descarga, así mismo cambia el área de maniobras de los equipos, en tal virtud, el personal operativo tendrá la obligación de indicar el trayecto que los vehículos seguirán en base al sitio donde se esté realizando la descarga y dependiendo del tipo de escombros, así mismo nuestro personal se encargara de indicar las medidas de precaución y seguridad dado el riesgo de enterramiento de los vehículos al momento de transitar sobre plataformas ya rellenas.

Nuestro consorcio garantiza la eficiencia en la disposición de los escombros y la alternabilidad de uso de vías de entrada y salida de la escombrera, lo que a su vez evitara congestionamientos de volquetas dentro de las escombreras, en las inmediaciones de la Av. Simón Bolívar en El Troje 4 Fase II y al ingreso principal a la Escombrera de Oyacoto.

Adicionalmente nos comprometemos a realizar las siguientes actividades:

- Coordinación y planificación para definir los sitios adecuados de descarga.
- Coordinación para el mantenimiento e implementación de las vías internas (con material granular compactado), sobre todo durante la estación invernal.
- Mantener en perfecto estado el área de descarga, de manera tal que las maniobras de los vehículos de transporte, maquinarias de tendido y de compactación, puedan realizarse en un espacio amplio, evitando el atascamiento de los equipos.
- Ejecución de vías radios de curvatura y pendientes adecuadas para la circulación.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



- Control estricto de la velocidad de circulación en las vías internas de las escombreras, misma que acorde a lo solicitado en los TDRs, será menor a 15 Km/h.

3.2.3.- Área de selección de materiales.

Acorde a lo mencionado en los TDRs y conforme se establezca en los diseños, se adecuará un área de selección de materiales que permita el acopio del material "limpio" (sin residuos de plásticos, madera, vidrio, desechos de construcción), los mismos que se dispondrán como capa superficial de compactación sobre los desechos mencionados anteriormente.

Adicionalmente y acorde a lo indicado en los TDRs, se realizará la socialización y acuerdo con las asaciones de recicladores, para garantizar el trabajo seguro de los mismos, procurando siempre de que dicho trabajo, no interfiera o comprometa la eficiencia misma en la operación de la escombrera.

3.2.3.- Conformación de las escombreras.

Para cumplir con este requerimiento de los TDRs, nuestro consorcio, a través del Residente de obra para las Escombreras, ejecutará lo indicado en los planos de diseño, donde se establecen los principales aspectos de conformación y compactación de las escombreras, para lo cual se empleará, la técnica y equipos apropiados, siempre en cumplimiento de las especificaciones y recomendaciones de la fiscalización del proyecto.

Las volquetas al llegar a la zona de descarga, procederán con el volteo de los materiales, mismos que al ir incrementándose en altura, llegarán hasta el



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"
"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"™"



nivel de la plataforma asignada, permitiendo de esta manera el avance progresivo del cuerpo de las escombreras, por lo que se establecerán guías y referencias a fin de controlar el avance máximo de los equipos hacia el área de volteo, así como también para establecer alturas máximas de las capas a compactar.

Acorde a los diseños y según el avance del cuerpo de las escombreras, se ejecutará el muro de pie con material seleccionado, así como también la conformación de plataformas y taludes para garantizar la oportuna intervención en dichos elementos.

Cabe mencionar que todo nuestro personal operativo, con la finalidad de cumplir a cabalidad con las especificaciones, planos y recomendaciones del fiscalizador, estará perfectamente capacitado para la correcta selección, distribución y tratamiento de los distintos materiales que puedan ingresar a la escombrera, de esta forma garantizamos el cumplimiento de los distintos planes planteados en capítulos anteriores y se garantizará de que los ayudantes, operadores de volquetas, tractores, excavadoras y rodillos, sepan lo que deben hacer en el corto, mediano y largo plazo en relación a la conformación de las escombreras, certificando así la correcta ejecución del contrato.

3.3.- Cumplimiento del PLAN DE MANEJO AMBIENTAL:

Acorde a lo mencionado en términos de referencia, el PMA, para las escombreras, será proporcionado por la EMGIRS EP. Por lo tanto, nuestro consorcio se compromete a realizar todo lo necesario para cumplirlo, así mismo nos comprometemos a coadyuvar y acatar las disposiciones y recomendaciones que por parte de la Coordinación de SSAA de la EMGIRS-EP, en su calidad de responsable de la supervisión, tenga a bien realizar.

0000093



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Nuestro consorcio adicionalmente se compromete a implementar las veces que sea necesario los rótulos, baños, casetas, sitio de disposición de combustibles y demás actividades que se contemplen en el PMA, previo acuerdo con la Coordinación de SSAA de la EMGIRS-EP.

Acorde a lo requerido en los TDRs, nuestro consorcio garantiza el stock necesario suficiente, en cuanto a equipos de protección personal, ropa de trabajo, así como de renovarlo cada vez que sea necesario o una vez cumplido su periodo de vida útil.

El control continuo de drenajes y mantenerlo en adecuado estado de limpieza será prioridad para nuestro consorcio a fin de garantizar un adecuado drenaje del agua de escorrentía de todas las escombreras y cumplir con una parte fundamental que de seguro está considerado dentro del PMA.

Nuestro consorcio como parte permanente de las acciones a ejecutarse en las escombreras se instaurará el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, mismo que acorde a los TDRs, será proporcionado por parte de la EMGIRS-EP, sin embargo, se ha plantea las siguientes actividades que a su vez son condiciones invariables para el funcionamiento seguro de la operación:

- 1) Labores nocturnas con áreas de descargas perfectamente iluminadas.
- 2) Coordinación con el personal de recicladores, para el estricto cumplimiento del PMA, y las facilidades necesarias a los mismos para el desarrollo de sus actividades de reciclaje, en coordinación directa con EMGIRS - EP, sujetándose a los términos y condiciones establecidas en el convenio a suscribirse entre EMIGIRS - EP y la Asociación de Recicladores, cuyo texto será solicitado a la EMGIRS-EP , en caso de que nuestro consorcio resulte adjudicado.
- 3) Señalización continua de las áreas dentro de la escombrera en uso.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



- 4) Correcta disposición de residuos sólidos comunes.
- 5) Manipulación apropiada de combustibles, repuestos y lubricantes para las maquinarias que ha ofertado nuestro consorcio.
- 6) Provisión de equipos en perfecto estado mecánico.

3.3.- PLAN DE INVIERNO.

Para poder cumplir a cabalidad con el objeto contractual, en especial en situaciones extremas como es durante la época invernal, se ha considerado siguientes actividades a implementarse:

- 1) Construcción de caminos y accesos hacia las Plataformas de Secados de Lodos, para las escombreras, dentro de lo cual y acorde a lo estipulado en los TDRS, se ha considerado lo siguiente:
 - Provisión y transporte de piedra de mejoramiento de 5 cm a 20 cm, para conformación de Plataformas.
 - Provisión y transporte de sub-base para cubrir piedra de mejoramiento.
 - Tendido, compactado de materiales para plataformas.
 - Manejo y Disposición de lodos por invierno.
 - Mantenimiento y reconfiguración de las vías de acceso
 - Desvíos de aguas lluvias.
 - Mantenimiento y reposición de cunetas.

Para el cumplimiento de las actividades citadas en los párrafos anteriores, así como para la operación durante el invierno, nuestro consorcio dispone de personal experimentado y de gran capacidad técnica a fin de solventar cualquier tipo de inconveniente, garantizando la eficiencia y compromiso de atención a las necesidades de la escombrera.

3.3.- CIERRE DE LAS ESCOMBRERAS.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



El cierre técnico de las escombreras una vez cumplido el periodo de operación o el volumen de escombros a recibir, estará a cargo de la EMGIRS- EP, acorde a lo mencionado en los pliegos, sin embargo, nuestro compromiso en caso de resultar adjudicados, consistirá en los siguientes puntos:

- 1) Retiro de la infraestructura utilizada para las actividades de operación y entrega de la misma mediante Actas de registro a la EMGIRS- EP.
- 2) Retiro de todos los equipos y maquinarias que fueron utilizados en la operación de las escombreras.
- 3) Saneamiento del área intervenida de acuerdo a lo establecido en el PMA.
- 4) Conformación de los taludes producto del apilamiento y compactación del material, a fin de evitar desplazamiento de material por aguas lluvia.
- 5) Limpieza general del área de intervención de las escombreras.
- 6) Entrega de memorias técnicas, registros fotográficos, libros de obra, planos y demás documentos de registro de las actividades realizadas.
- 7) Acta de entrega – recepción a conformidad de la EMGIRS – EP, para que la institución proceda con el cierre técnico de las escombreras, acorde a los TDRS.

CAPITULO IV.- CONSIDERACIONES GENERALES.

Acorde a lo indicado en los Términos de Referencia, provistos por la institución, tanto el Plan de Manejo Ambiental como el Programa de Seguridad y Salud Ocupacional, serán entregados por parte de la EMGIRS – EP, al oferente que resulte adjudicado, sin embargo el "CONSORCIO EL TROJE – OYACOTO", en documentos anexos, pone a consideración de la comisión técnica, el plan de manejo ambiental y el programa de salud ocupacional general, que las empresas que conforman el presente consorcio, aplican a sus distintos proyectos en ejecución.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



PLAN DE PROTECCIÓN AMBIENTAL

INTRODUCCIÓN. -

En la actualidad el cuidado del Ambiente es una labor que nos compete a todos los sectores tanto públicos como privados, por lo que ninguno de estos puede desarrollar sus actividades sin antes mirar el medio ambiente como nuestra casa, la cual debe ser cuidada y mantenida siempre en las condiciones naturales, ya que el tratar de mejorar estas o cambiarlas puede ocasionar que se afecte el medio ambiente y trastornar el mismo.

Al desarrollar nuestras actividades cuidaremos el entorno natural, y para ello se instruye a sus funcionarios y empleados sobre las políticas que deben ser observadas para que los trabajos que se ejecuten no afecten al medio y que cuando se termine una obra, está se encuentre dentro de los parámetros y normas que exigen las entidades competentes.

OBJETIVOS. -

Como empresa dedicada a la industria de la Construcción, aplicar en todas sus obras una política estricta de protección al medio ambiente, procurando lograr un desarrollo sostenido y sustentado.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL. -

Para este proyecto se aplicará el siguiente Plan de Manejo Ambiental, mismo que contiene diferentes programas, los cuales consisten en un conjunto de medidas tendientes a manejar adecuadamente los impactos ambientales generados durante la ejecución de las actividades propias del proyecto; los programas a aplicarse en el proyecto son:

- Programa de prevención y mitigación de impactos
- Programa de manejo de desechos
- Programa de capacitación y comunicación
- Programa de relaciones comunitarias
- Programa de contingencias
- Programa de seguridad y salud ocupacional



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Programa de monitoreo y seguimiento
Programa de rehabilitación
Programa de cierre, abandono y entrega del área

PROGRAMA DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS, PPMI

Diseñar medidas de carácter ambiental que permitan prevenir y mitigar la contaminación de los recursos: suelo, aire, agua con las medidas propuestas a través de los medios de verificación establecidos; los principales impactos a manejar serán:

Contaminación de agua

Se plantea el cumplimiento de las siguientes disposiciones generales para evitar la contaminación del cuerpo de agua superficial:

No deberá descargar sustancias y desechos fuera de los estándares permitidos hacia cuerpos de agua.

No deberá lavar vehículos, equipos y maquinarias dentro y a las orillas del río, determinando de esta manera que cualquier actividad de mantenimiento no puede realizarse en el sitio de construcción.

Se deberá optimizar del uso del agua, reducir al mínimo el consumo de agua en la etapa de construcción, tanto para las obras civiles como para consumo de campamentos y oficinas en el caso que el proyecto o actividad lo demande.

Se debe asegurar el adecuado almacenamiento de productos peligrosos, materiales de construcción y residuos lejos de los cuerpos de agua.

No deberá descargar fango o lodos en los cuerpos de agua; estos se depositarán en áreas secas, con el fin de proteger a las especies que viven en los ecosistemas húmedos.

Contaminación del suelo

Se dará cumplimiento con las medidas propuestas en el Plan de Manejo de Desechos, a fin de evitar cualquier condición que pueda generar contaminación del suelo.

Contar con materiales absorbentes, para casos de derrame.

Aumento de emisiones gaseosas por combustión de fuentes móviles

Mantenimientos preventivos permanentes, a realizarse de manera regular, para controlar así las fuentes de generación de gases tóxicos provenientes de elementos desajustados o muy desgastados de la maquinaria, equipos y vehículos.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"



Afectación de la calidad del aire por la generación de material particulado y emisiones gaseosas

Se utilizará agua como paliativo para controlar el polvo que se producirá, el agua será distribuida de modo uniforme en los sitios requeridos.

Los materiales finos en lo posible deberán estar protegidos no solo de la sequedad, sino también del viento que provoca la suspensión.

Asegurar al respecto del límite de velocidad establecido dentro y fuera de las áreas de construcción del proyecto, con la finalidad de evitar la generación del polvo.

Control de polvo en el transporte, mediante el cubrimiento de los materiales transportados por medio de lonas.

Incremento de los niveles de ruido y vibraciones

Mantenimiento preventivo, predictivo en equipos y maquinaria.

PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS, PMD

Identificar y controlar los desechos generados por las distintas actividades a desarrollarse durante la puesta en marcha del proyecto.

Para el manejo y disposición final de los desechos sólidos posibles generados se tomará en cuenta los siguientes aspectos:

Los desechos inorgánicos reciclables como envases plásticos, cartón, papel y aluminio deben ser recogidos, almacenados para su posterior reciclaje.

Los desechos inorgánicos no reciclables serán almacenados temporalmente para posteriormente enviarlos en los vehículos recolectores o disponerlos en los lugares por donde pasen estos.

Los desechos metálicos como chatarra, latas, empaques, filtros usados y otros, deberá ser acopiada y enviada a sitios de reutilización u otros.

Todos los recipientes deben estar adecuadamente etiquetados para favorecer la disposición adecuada y rápida de los residuos por parte de los trabajadores, además deben contar con su respectiva tapa.

Para la separación general de residuos se utilizará la clasificación de los desechos según su origen, se realizará de acuerdo a lo estipulado en la norma INEN NTE 2841 y se realizará de la siguiente forma:

- **NEGRO**, No reciclables, no peligrosos: papel tipo periódico, plástico, cinta de embalaje, papel industrial, papel toalla y cables, Guantes de vinilo, látex, EPP descartable que no se encuentre impregnado de sustancia considerada peligrosa.

- **ANARANJADO**, desechos especiales: equipos electrónicos dados de baja: computadores, teléfonos, impresoras, repuestos fuera de uso, etc.

- **GRIS**, Papel, cartón: papel limpio, en buen estado.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"



- **VERDE**, Origen biológico: restos de comida, cascaras de fruta, servilletas, etc.
- **AZUL**, plásticos aprovechables: botellas PET, envases multicapa, recipientes de limpieza (limpios, vacíos y secos).
- **BLANCO**, vidrio: Materiales enteros o partes de materiales de vidrio instrumental roto, que no contengan.
- **ROJO**, Desechos Peligrosos: cartuchos de impresión, tinta y toners usados, pilas no recargables, pilas recargables, reactivos caducados, filtro de ionización, aceites usados, refrigerantes, recipientes vacíos de reactivos.



Todos los trabajadores tienen la obligación de disponer adecuadamente los residuos en los respectivos recipientes de acuerdo a la clasificación de los mismos. Para lograr este fin, se debe brindar capacitación a los trabajadores referentes a la clasificación y manejo de los residuos en general. Los residuos almacenados en el área de acopio temporal deben ser entregados al servicio municipal de recolección respetando sus horarios, para el caso de los desechos comunes, o a través de empresas recicladoras que cuenten con su debida autorización para el caso de los residuos especiales, a fin que la disposición final se realice adecuadamente.

PROGRAMA DE CAPACITACIÓN Y COMUNICACIÓN, PCC

Entrenar y capacitar a los trabajadores, de acuerdo a lo establecido en la ley de Gestión Ambiental, a fin de que estos se instruyan en temas referentes al manejo ambiental del proyecto o actividad, con el propósito de que las actividades se enmarquen, en lo establecido en la Normativa Ambiental vigente.

Se deberá poner énfasis en la educación ambiental y la seguridad industrial, con la finalidad de evitar riesgos laborales y ambientales, especialmente en los temas siguientes:



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Charlas sobre prevención de incendios. Manejo de desechos. Protección de los recursos naturales, Primeros Auxilios, y otros que se consideren pertinentes.

Posibles problemas para implementar las medidas ambientales y demás reglamentaciones por parte de los colaboradores.

Capacitación sobre manejo de materiales peligrosos

PROGRAMA DE RELACIONES COMUNITARIAS, PRC

Evitar molestias a los vecinos del lugar por no conocer las actividades que se están realizando

Socializar el presente plan de manejo ambiental a los moradores del área de influencia directa e indirecta del proyecto o actividad de tal manera que permita solventar cualquier inquietud en relación manejo ambiental del proyecto.

Participar activamente en reuniones y procesos comunales que se realicen en el área de influencia directa.

Contratación de mano de obra local, los beneficiarios serán las comunidades del área de influencia directa del Proyecto.

Capacitación: Actividad referida a dar instrucción a los trabajadores enrolados a fin de que puedan realizar los trabajos encomendados con mejor eficiencia.

PROGRAMA DE CONTINGENCIAS, PC

Identificar y establecer responsabilidades dentro del plan de contingencias, durante las operaciones que conlleven las fases de operación y cierre del proyecto.

Riesgos a la salud de los trabajadores, generados por las actividades de manipulación de los productos químicos.

Dotar de insumos necesarios para contrarrestar cualquier tipo de contingencias.

Proporcionar primeros auxilios a las personas heridas como consecuencia de una emergencia de manera que se posibilite su supervivencia o se lo estabilice.

Dotar de sistemas de comunicación.

Dar el equipo de protección correspondiente, a los empleados que trabajen en lugares donde se encuentren expuestos a productos químicos

Incendios

Dar la señal de alarma mediante comunicación interna.

Suspender el suministro eléctrico.

Evacuar el área de influencia directa e indirecta.

Si el incendio se extiende contactar con organismos de emergencia.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Dotar de insumos necesarios para contrarrestar un evento de incendio.
Uso de extintores por parte de los trabajadores

Derrames de productos químicos

Apagar toda fuente de electricidad.

En caso de fuga por fisura en tanques de almacenamiento tapar la fisura con material anti explosivo.

Colocar barreras físicas para contener los derrames.

Cubrir el fluido derramado con arena o material absorbente sintético y dejar que el material absorba el derrame, luego que el material ha sido absorbido recogerlo en tachos metálicos y etiquetarlos y entregarlos a un gestor autorizado.

Luego recoger el material absorbido limpiar el área donde se encontraba el derrame con un detergente biodegradable.

Para combatir derrames, incendios y cualquier otra contingencia con respecto a las sustancias de limpieza u otros materiales peligrosos, deberá seguirse estrictamente lo indicado en las Hojas de Seguridad de cada producto o lo establecido en la GUÍA de Respuesta ante Emergencia – GRE 2012, con el objetivo de combatir derrames, incendios y cualquier otra contingencia con respecto a las sustancias de limpieza u otras en almacenamiento.

Recolección de los productos químicos derramados, disponerlos en envases adecuados y remitirlos para su gestión adecuada, con gestores autorizados.

PROGRAMA DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL, PSSO

Establecer medidas de seguridad y salud ocupacional con el fin de garantizar la integridad física de los trabajadores, propietarios y moradores

Vigilar y promover una buena salud del personal

Dotación de los equipos de protección personal (orejeras, casco, botas punta de acero, poncho de aguas, overol, guantes, gafas)

Dotar de equipos de protección personal a los trabajadores, de acuerdo a las necesidades y trabajos realizados.

Realizar inspecciones a fin de determinar posibles riesgos, fugas, fallas que puedan atentar contra la seguridad de las personas.

Colocar un botiquín de primeros auxilios con los insumos básico (algodón, gasa, alcohol antiséptico, agua oxigenada, ante inflamatorios, vendas, etc.).

Colocación de señalización que identifiquen todas las áreas según lo establece la norma INEN 439 (colores, señales y símbolos de seguridad)

PROGRAMA DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO, PMS

Realizar mantenimientos continuos de los vehículos.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"
"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"



Realizar los monitoreos de agua, calidad del aire, ruido laboral y ambiental, suelo, todo esto de acuerdo a los requerimientos y necesidades tanto del proyecto como de los rubros destinados en el presupuesto del contrato.

PROGRAMA DE REHABILITACIÓN

Implementar medidas, estrategias y tecnologías a aplicarse en el proyecto, obra o actividad para rehabilitar las áreas afectadas

Las superficies tendrán una arquitectura acorde con el entorno

Integración paisajística de la obra.

De ser necesario de y establecerse en los rubros del contrato se realizará la revegetación del área.

PROGRAMA DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA, PCA

Dejar el área de implementación del proyecto en iguales y/o mejores condiciones de las que se encontraron inicialmente.

Se dismantelará todas las instalaciones temporales, una vez hayan cumplido con sus funciones y objetivos. Esto consiste en desarmar equipos, retirar campamentos, reconformar el terreno, dismantelar talleres y oficinas, desocupar bodegas, entre otros.

Se retirará y dismantelará el equipamiento utilizado en la construcción.

Los materiales serán transportados hacia su disposición final.

Aplicar todas las medidas de seguridad para evitar la ocurrencia de accidentes y afectaciones al ambiente.

Se deberá levantar un acta de conformidad al momento de entregar las áreas limpias y remediadas.

MANUAL DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD

INTRODUCCIÓN. -

Se contará con una política y estrategia de Prevención, que se pondrá disposición de todos los empleados y encabeza en muchas ocasiones la presentación de la Empresa ante diferentes organismos y clientes.

Es una política que parte de tres premisas esenciales:

Cumplimiento riguroso de la legislación y existencia de procedimientos, incluso, que mejoren los mecanismos legales, para lo cual mantenemos al día nuestro reglamento interno de trabajo debidamente aprobado.

La Prevención es una herramienta de gestión

La Prevención de Riesgos Laborales como una vertiente de mejora continua en los recursos humanos internos, considerando prioritaria la formación e información a nuestros empleados de aquellos aspectos que puedan incidir en su salud y seguridad.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Se articulan campañas informativas de diferentes tipos y se otorga el máximo nivel de participación a los empleados como la mejor fórmula de que, más allá de una exigencia de medidas preventivas individuales, exista el convencimiento interno de que contamos con una batería de medios humanos y materiales con un único objetivo, que es el desarrollo seguro de las actividades profesionales de alianzas y recursos.

El impacto social de la Prevención es creciente y en un mercado laboral con la nefasta estadística de siniestralidad existente en nuestro país, adquiere el carácter de elemento diferenciador entre Compañías con un compromiso con la sociedad en la que invierten y hacen negocio aquellos que no corresponden en la medida y lo necesario.

Nuestra política es mostrar constantemente que la mejor demostración del compromiso inversor con una sociedad está en garantizar procedimientos preventivos excelentes ante nuestros empleados y todos los colaboradores que trabajan con nosotros.

OBJETIVO. -

Normar todos los aspectos de seguridad industrial y salud ocupacional, que deben ser observados durante todos los trabajos.

CONTENIDO. -

- Análisis de riesgos
- Catálogo de medios y recursos
- Plan e Implantación del Plan de Protección de seguridad industrial salud.
- Plan operativo en caso de imprevistos.
- Plan operativo en caso de accidentes personales

ANÁLISIS DE RIESGOS. -

En esta obra se pueden presentar los siguientes riesgos:

1. Interferencia con tráfico vehicular y peatonal.
2. Contaminación por polvo y ruidos.
3. Presencia de agua subterránea.
5. Saturación de alcantarillas.
6. Caída de materiales en las vías.
7. Quemadura por mal operación de equipos.
8. Contaminación por olores.

CATÁLOGO DE MEDIOS Y RECURSOS. -



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Los medios y Recursos con los que se contarán en este proyecto son los siguientes:

1. Señalización: Cintas de seguridad; malla de protección; letreros de prevención, advertencia y desvío de tráfico; conos reflectivos; pitutos; y en casos especiales guirnaldas para iluminación nocturna.
2. Respirador contra polvo, casco de protección, taponés auditivos y, orejeras. También se contará con láminas de polietileno para proteger los materiales que se depositen a lo largo de las zanjas. Mantenimiento de Equipos y maquinarias en óptimo funcionamiento.
3. Equipo para entibados, que proporcionen seguridad al personal que se encontrará dentro de las zanjas.
4. Equipo de bombeo que permita evacuar las aguas subterráneas.
5. Mantenimiento de las alcantarillas que deban ser utilizadas en la evacuación de las aguas subterráneas producto de las excavaciones.
6. Protección mediante lonas de los volquetes que transportarán materiales pétreos y material de desalojo.
7. Capacitación en el uso de equipos y, uso adecuado de los implementos de seguridad industrial personal.
8. Capacitación en el uso de equipos y, uso adecuado de los implementos de seguridad industrial personal.

IMPLANTACIÓN DEL PLAN DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD. -

La implementación de este plan estará a cargo de un Profesional encargado de esta actividad y la Superintendente del Proyecto quienes vigilarán el estricto cumplimiento del mismo y su debida aplicación; en caso de existir alguna contingencia que este fuera del alcance de ellos; se buscará la asesoría de un especialista en este tema.

Los Ingenieros Residentes de Obra, serán el brazo ejecutor de la seguridad en la obra reportando directamente a la Fiscalización con el visto bueno del Superintendente en los formatos solicitados por la FISCALIZACIÓN y entre sus funciones estará: capacitar a todo el personal y, coordinar y dirigir a los inspectores y maestros de obra en la observancia y cumplimiento de las normas de este plan.

a) PLAN DE PROTECCIÓN DE SEGURIDAD INDUSTRIAL. -

- El Experto en Seguridad Industrial, trabajará constantemente en Charlas y conferencias con los equipos de Trabajo y el Equipo Técnico y vigilará en obra el estricto cumplimiento de las normas de seguridad.
- El residente de obra se encargará de antes de iniciar cada jornada de trabajo reunirse con el personal a su cargo e instruirles en las medidas de protección de seguridad y salud, que se deben observar durante la ejecución



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



de sus labores. La misma que será reportada en los formularios para conocimiento de la Fiscalización de manera semanal.

- El Equipo asignado al Proyecto, antes de entrar a trabajar será debidamente revisado en cuanto a sus condiciones mecánicas, para evitar la contaminación y los ruidos excesivos.
- El mantenimiento preventivo de los mismos en el sitio será realizado por personal capacitado en esta labor, y para mantenimientos programados o arreglos necesarios todos los equipos ingresarán a mantenimiento o revisión en talleres autorizados por los fabricantes del mismo.
- Los lugares de trabajo serán debidamente señalizados y asilados, a fin informar a los transeúntes del sector y de los lugares aledaños, para que tengan conocimiento de los trabajos que se desarrollan y de los riesgos cerca del mismo.
- Los Inspectores de obra se encargarán de informar a los moradores de los sectores a ser afectados con los trabajos con un tiempo no menor de 48 horas la realización de los mismos; así mismo los instruirá respecto de las normas de seguridad y posibles riesgos de accidentes durante la ejecución de los trabajos.
- Todos los trabajos serán siempre con las herramientas adecuadas y en buen estado, las mismas que serán responsabilidad del trabajador usuario.

b) PLAN DE SALUD. -

- Vestimenta del personal, los Residentes de obra se encargarán de verificar la correcta utilización de los artículos de protección y en ningún momento permitirá que persona alguna labore sin cumplir estos reglamentos:

El personal deberá utilizar: casco protector, zapato de cuero o botas de caucho, camiseta manga larga, guantes y, chaleco reflectivos. Para el caso de operadores de maquinaria pesada y personal cercano a este se utilizará los tapones. Para personal que se encontrará en peligro de estar en contacto con líquidos o gases tóxicos se utilizarán mascarillas y gafas de seguridad.

- Para cubrir alguna emergencia médica o de salud preventiva, se realizará un convenio con Centros Médicos del Sector, el o los mismos que será puesto a consideración de la Fiscalización del Proyecto.

- En caso de accidentes o emergencia médica grave, se mantendrá una Póliza de Seguros que protege a sus empleados y subcontratistas, para poder ser atendidos en las mejores Clínicas y Hospitales del país.

3.12.6.- PLAN OPERATIVO EN CASO DE IMPREVISTOS

- En caso de lluvia y aguaje: Dependiendo de la magnitud del mismo el Residente de Obra comunicará al Superintendente el particular y este en coordinación con la Fiscalización tomará la decisión adecuada la misma que deberá ser notificada en el Formulario respectivo.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



- **Congestión de tráfico:** Se coordinará con la agencia Nacional de Tránsito a fin de poder desviar la circulación vehicular en vías aledañas.

- **Paros y Huelgas:** Dependiendo de la magnitud y la incidencia de este el proceso de la obra se notificará a la Gerencia de Proyecto sobre este particular.

- **Interferencia de persona ajenas a la obra y Reclamos de los moradores:** Se entablará un dialogo para conocer las inquietudes de los moradores y atenderles en sus preocupaciones; en caso de interferencia de personas ajenas a estos sectores se solicitará la ayuda de la Fuerza Pública.

3.12.7.- PLAN OPERATIVO EN CASO DE ACCIDENTES PERSONALES. -

- En caso de heridas leves, estas se tratarán ambulatoriamente en los Centros de Asistencia Médica cercanos al sector, con los cuales como se indicó anteriormente se firmará convenios.

- En caso de heridas graves, en los centros anteriores se evaluará la condición por el Especialista en salud, para ser trasladados a los Centros Especializados.

- En caso de enfermedad se someterá a Consulta con el Especialista a fin de que sea este quien evalúe la misma; previa la acción correspondiente

RECOMENDACIONES BÁSICAS. -

- Nunca inicie su trabajo si no está con su Equipo de seguridad Industrial personal (Calzado en cuero o caucho, pantalón de tela resistente, camiseta manga larga, Casco protector, Chaleco refractario, guantes), Si opera maquinaria o equipo además debe usar tapones auditivos y gafas de protección.

- Verifique que el equipo o herramientas que va a operar este en óptimas condiciones de funcionamiento.

- Inspeccione el sitio de trabajo, verificando que en este no se encuentre peatones, vehículos o animales, si se encuentra con este particular notifique al Jefe de su grupo para que este solucione el problema.

- Nunca trate de dar soluciones a ningún tipo de inconveniente que se encuentre en su área de trabajo, siempre debe reportarlo al Jefe de Frente de su sector.

- Respete el trabajo de sus compañeros de trabajo y no interfiera con las actividades de éstos.

- Si necesita ayuda de cualquier tipo recurra al Jefe de frente.

- Si su salud esta quebrantada o presenta síntomas anormales, comunique inmediatamente este particular, para que sea atendido.

- Respete estrictamente los límites de velocidad, las señales y las leyes de tránsito.

- Nunca sobrestime sus capacidades, las de su Equipo o las de la zona donde se encuentre ubicado.

- Permanezca siempre en estado de alerta a cualquier eventualidad.

- Respete a peatones, vehículos, carruajes y cualquier automotor que se encuentre circulando en la vía.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



- Colocar siempre señales de alerta al realizar trabajos en la vía, aceras y demás sitios donde circulen peatones, vehículos, carruajes y cualquier automotor.
- No labore cuando se encuentre bajo los efectos de alcohol o fármacos que produzcan somnolencia.
- No subir ni bajar de vehículos o Equipo en movimiento.
- No invada zonas que estén fuera de su área de trabajo.
- Siempre apague Vehículos, Equipo y Maquinaria antes de realizar un trabajo de mantenimiento o cargar combustible.
- Nunca poner una extremidad en lugares de riesgo o cerca de una maquinaria cuando está en funcionamiento.
- Porte siempre su credencial de identificación.
- En caso de fenómenos naturales extraordinarios, reúnanse inmediatamente con sus compañeros de labores.
- No intervenir en ningún caso en actividades ajenas a su trabajo y por ningún concepto abandone su sitio de trabajo.
- Cuando necesite abandonar su lugar de trabajo, comunique a su Jefe inmediato del particular.
- Cuide sus pertenencias personales y sus implementos de seguridad industrial personal y los Equipos que estén a su cargo.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



PLAN DE SEGURIDAD VIAL

INTRODUCCIÓN

A continuación, se describe el plan para el control del tránsito vehicular, mismo que permite facilitar la continuidad del flujo normal de usuarios en las zonas en donde se ejecutara el proyecto.

En el plan de control se especificará la señalización, los límites de velocidad considerando las zonas previas, el tramo afectado y la incorporación al tráfico normal, así como otros dispositivos requeridos.

El objetivo principal del control de tráfico temporal, es garantizar el movimiento seguro y eficiente de vehículos a motor y peatones a través o alrededor de las zonas de control, mientras se protege a trabajadores y el equipo.

INFORMACIÓN GENERAL.

GUÍA O DIRECCIONAMIENTO

Facilitará una señalización y encauzamiento adecuado del tráfico para asistir a los trabajadores de la empresa y usuarios a través de una zona de control de tráfico temporal o sitio de conflicto.

Los dispositivos de control deberán ser removidos una vez que los trabajos concluyan.

Cuando sea necesario utilizará procedimientos de control de paso para uso de banderines y otros dispositivos.

NIVELES ACEPTABLES DE OPERACIÓN.

La Fiscalización y la Entidad Contratante realizarán inspecciones diarias, semanales o mensuales de seguridad vial de rutina, de los elementos de control de tráfico temporal de uso diurno y nocturno, como se detalla a continuación:

Las zonas de control de tráfico temporal deben ser permanentemente monitoreadas de tal manera que los dispositivos de control sean seguros, estén limpios y claramente visibles y en conjunción con el respectivo plan.

Cuando exista un alto índice de incidentes o siniestros de tránsito en una zona control de tráfico temporal, se deberá realizar un estudio particularizado de ingeniería de tráfico en cooperación con la autoridad de tránsito competente.

INFORMACIÓN Y DIFUSIÓN.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Contemplará una adecuada información y difusión, utilizando los siguientes medios y acciones:

A través de los diferentes medios de señalización informativa difundirá, se prevé socializar los trabajos a realizarse indicando la duración, las vías implicadas, rutas alternas y afectaciones a servicios públicos o privados.

Se garantizará los accesos viales a los dueños de predios colindantes, residentes y negocios que puedan ser afectados.

Se garantizará las necesidades de tránsito, transporte y servicios de emergencia (policía, bomberos, médicos, etc.) que podrán ser incorporados y coordinados mediante acciones apropiadas.

Duración del Trabajo.

Definido diferentes clases de señalización y control de tráfico para prevenir accidentes e implementar las acciones correctivas correspondientes, por el tiempo de duración de la obra, en donde estas se clasifican en cuatro categorías:

Trabajo a largo plazo es el trabajo que tiene un tiempo de duración mayor a 90 días. En esta categoría se utiliza dispositivos de delineación vial, señales temporales de trabajos en la vía, señalización vertical según norma INEN 004.

Trabajos a mediano plazo es el trabajo que tiene un tiempo de duración de tres días hasta 90 días. En esta categoría se utiliza dispositivos de delineación vial, señales temporales de trabajos en la vía, señalización vertical según norma INEN 004.

Trabajos de corto plazo es el trabajo que tiene un tiempo de duración de una hora a tres días. En esta categoría se utiliza dispositivos de delineación vial, señales temporales de trabajos en la vía, señalización vertical según norma INEN 004.

Trabajos de tipo Móvil, actividades que se ejecutan y mueven en forma conjunta con el avance de la obra, se utiliza dispositivos de seguridad para trabajos en la vía según normativa INEN 004.

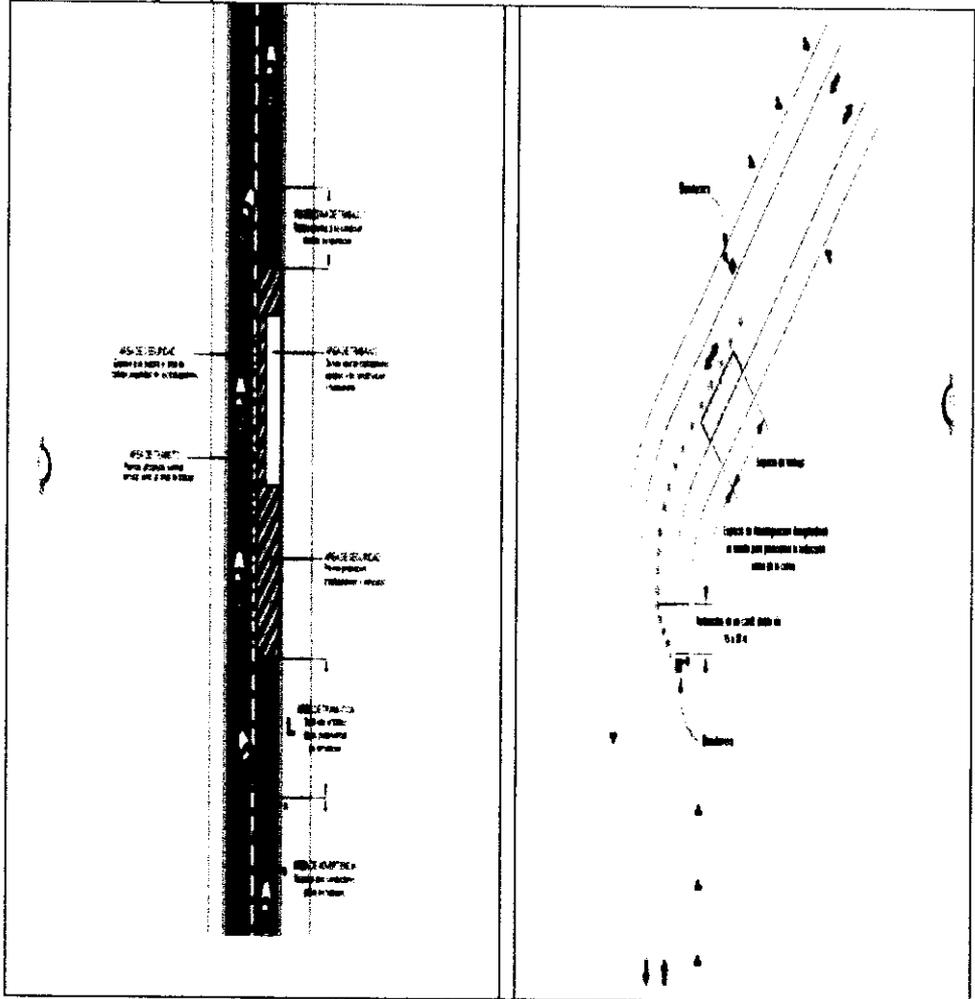
Para toda operación que implique dejar la afectación durante periodos nocturnos se utilizarán dispositivos retro refractivos en zonas de control de tráfico temporal.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"
"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"



Anexo. Ejemplos.



ELEMENTOS A SER UTILIZADOS



Handwritten signature or initials.



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



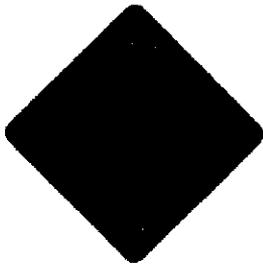
CATALOGOS DE SEÑALES Y DISPOSITIVOS EN OBRA

Serie de aproximación a zona de trabajo (T1)

Hombres trabajando (T1-1). Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un tramo de la vía que se ve temporalmente afectado por la ejecución de una obra que perturba el tránsito en la calzada o sus zonas aledañas.

Símbolo y orla negros Fondo naranja retro-reflectivo T1-1

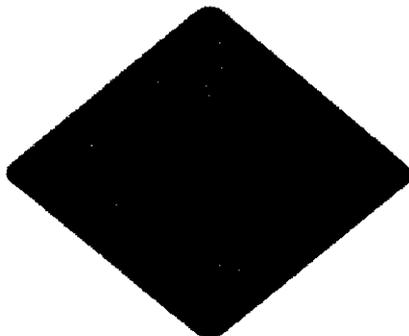
T-1 A	600X600
T-1 B	750X750
T-1-C	900X900



Maquinarias en la vía (T1-3). Esta señal se empleará para advertir la proximidad a un sector por el que habitualmente circula equipo pesado para el desarrollo de obras.

Símbolo y orla negros Fondo naranja retrorreflectivo.

T-3 A	600X600
T-3 B	750X750
T-3-C	900X900





"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

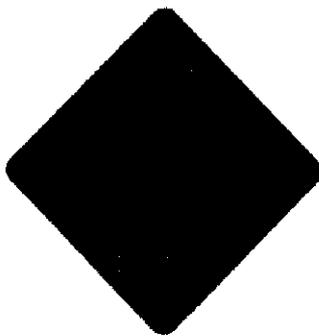
**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



Adelante trabajos en la vía (T1-4). Se utiliza para dar avisos anticipados preventivos de que más adelante se están ejecutando trabajos viales.

Fondo color naranja retroreflectivo Letras y orla color negro mate.

T-4a A	600X600
T-4a B	750X750
T-4 ^a C	900X900

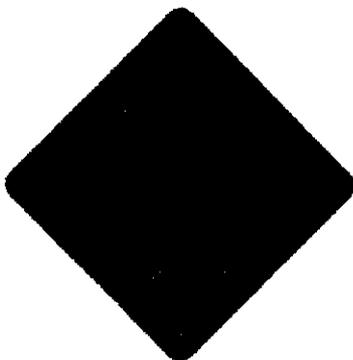


Adelante trabajos en puente (T1-5). Se utiliza para dar avisos anticipados preventivos de que más adelante se están ejecutando trabajos en un puente.

Fondo color naranja retrorreflectivo.

Letras y orla color negro mate.

T-5a A	600X600
T-5a B	750X750



Serie de cierre de carriles y de vías (T2)

Vía cerrada (T2-1). Se utiliza cuando una calzada es cerrada al flujo del tránsito; en estos caso, también se debe utilizar barreras que cierren

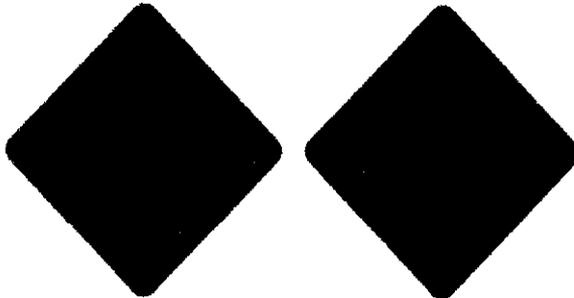


"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"



T2- 2C (IoD)	900X900
--------------	---------



Serie de desvío (T3). Estas señales dan a los conductores informaciones preventivas, de que más adelante se han implementado rutas de desvíos.

Adelante desvío (T3-1). Esta señal se empleará para advertir a los usuarios de las vías, la proximidad a un sitio en el cual se desvía la circulación del tránsito. Deberá indicarse la distancia a la cual se encuentra el desvío. El desvío puede ser por otras calles o senderos temporales y/o construidos para este propósito.

T3- 1 a	600X600
T3- 2 b	750x750



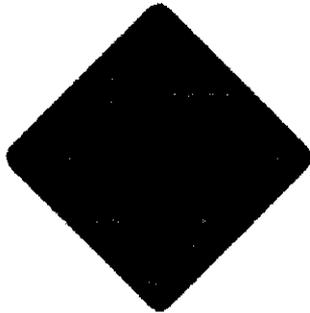
Termina desvío (T3-2a). Se utiliza para indicar que el desvío se ha terminado y que el flujo del tránsito regresa a la ruta original del cual fue desviado.

Fondo color naranja retroreflectivo Letras y orla color negro mate.

T3- 2 a A	600X600
T3- 2 a B	750x750



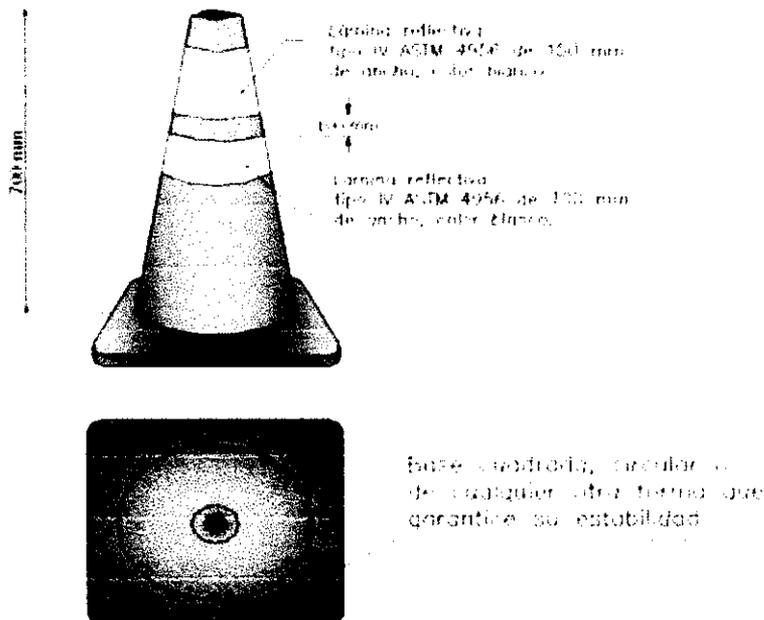
“CONSORCIO EL TROJE OYACOTO”
“OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P “TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO””



Conos de tránsito. Los conos de tránsito se emplearán para delinear carriles temporales de circulación, especialmente en los períodos de secamiento de pinturas sobre el pavimento, en la conformación de carriles de tránsito que entran a zonas de reglamentación especial y en general en la desviación temporal del tránsito por una ruta.

Son dispositivos en forma de cono truncado fabricados en material plástico anaranjado, con protección ultrasolar para evitar su decoloración y de alta resistencia al impacto, de tal manera que no se deteriore ni cause daño a los vehículos.

Los conos de 700 mm o superior deben utilizarse en vías de circulación que superan los 30 km/h. Se emplearán conos de mayor tamaño cuando el volumen del tránsito, velocidad u otros factores lo requieran. Para el uso nocturno los conos podrán equiparse con dispositivos luminosos que tengan buena visibilidad.



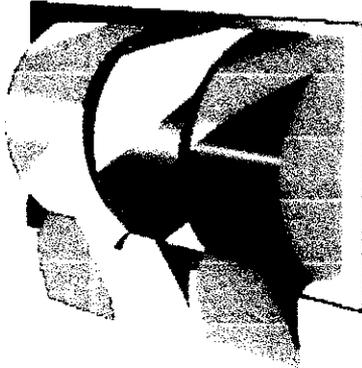


"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"



Cintas plásticas. Estos elementos tienen por objeto cercar el perímetro de una obra e impedir el paso de tierra o residuos hacia las zonas adyacentes al área de trabajo. Las cintas plásticas se fijan a los delineadores tubulares, de 50,8 mm (2") de diámetro de 1,40 a 1,60 m de altura libre, que se colocan en forma continua sobre el terreno distanciados cada 3 m, aproximadamente.



SEÑALIZACIÓN TIPO

CODIGOS DE SEÑALIZACION

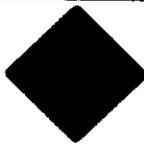
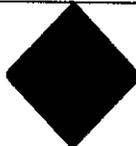
CODIGO	SIMBOLOGIA
T1-7 a A 750X750CM	
T-4a B 750X750 CM.	
T-1 E 750X750 CM.	
T-2 B 750X750 CM.	
T2- 2B (loD) 750X750 CM.	



"CONSORCIO EL TROJE OYACOTO"

**"OPERACIÓN ESCOMBRERAS
EMGIRS E.P "TROJE 4 - FASE II
Y OYACOTO"**



T-3 B 750X750 CM.	
T-1 B 750X750 CM.	
T5- 2 B 750X750 CM.	
	
	

