

# INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR “CHIMBO”



Mayo 2016

## PREPARADO PARA:



Secretaría de  
Educación Superior,  
Ciencia y Tecnología



**BANCO MUNDIAL**  
IBRD • IFC

## ELABORADO POR:



Servicio  
de **Contratación**  
de **Obras**

### **FICHA AMBIENTAL Y PLAN DE MANEJO AMBIENTAL**

<b>1. PROYECTO, OBRA O ACTIVIDAD.</b>		<b>2. ACTIVIDAD ECONOMICA.</b>		
INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE CHIMBO		Construcción de infraestructura civil de 5000 a 50000 m <sup>2</sup>		
<b>3. DATOS GENERALES.</b>				
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S.				
<b>Este (X):</b> 718842,05 718701,31 718554,39 718607,20	<b>Norte (Y):</b> 9814296,94 9814476,15 9814420,06 9814189,68	<b>Altitud: (msnm)</b> 2519,9 2529,3 2507,4 2512,5		
Estado del proyecto, obra o actividad:	Construcción: <input checked="" type="checkbox"/>	Operación: <input checked="" type="checkbox"/>	Cierre: <input type="checkbox"/>	Abandono: <input type="checkbox"/>
<b>Dirección del proyecto, obra o actividad:</b> Vía a la Magdalena y calle S/N. 650 metros al noreste de San José de Chimbo				
<b>Cantón:</b> Chimbo	<b>Ciudad:</b> San José de Chimbo		<b>Provincia:</b> Bolívar	
Parroquia: Asunción (Asancoto) Urbana: <input type="checkbox"/> Rural: <input checked="" type="checkbox"/>	Zona no delimitada:		Periferia:	
Datos del Promotor:  Eco. Juan Fernando Reinoso <b>Gerente Proyecto de Reconversión de Institutos</b> <b>SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA (SENESCYT)</b>				
Domicilio del promotor: Av. Whympner E7-37 y Calle Alpallana. Quito - Ecuador				
Correo electrónico: avacad@senescyt.gov.ec			Teléfono: 593-2 250-5660	
<b>CARACTERISTICAS DE LA ZONA.</b>				
Área del proyecto (ha o m2): 5.5 ha aproximadamente		Infraestructura: Infraestructura Educativa		
Mapa del sitio: (Referenciado de acuerdo al Manual de Procedimientos para la elaboración de la Ficha Ambiental CII-03)				

**Imagen**



Fuente: Google Earth, mayo 2016.

**EQUIPOS Y ACCESORIOS PRINCIPALES A INSTALAR.**

**FASE DE CONSTRUCCION**

**EQUIPOS (MAQUINARIA)**

1.- Vibrador mecánico	2.- Luminaria	3.- Compactadora
4.- Concretera	5.- Retroexcavadora	6.- Taladro
7.- Andamios metálicos	8.- Dobladora	9.- Cortadora de cerámica
10.- Equipos de soldadura	11.- Equipos eléctricos	12.- Rodillo

**ACCESORIOS**

4.- Tubería de Hierro Negro	5.- Equipo de Bombeo	6.- Tomacorrientes
7.- Recubrimiento bituminoso	8.- Tubería PVC	9.- Breaker
10.- Manómetro	11.- Cerámica	12.- Anillos de caucho

**FASE DE OPERACION**

1.- Generador eléctrico	2.- Sistema de detección de Incendios y ventilación	3.- Equipamiento de impresoras
4.- Sistema de Aire Acondicionado	5.- Sistema de voz y datos	6.- Equipamiento de las

		instalaciones (Mesas, sillas, pizarrones).
<b>DESCRIPCION DE LA MATERIA PRIMA UTILIZADA.</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Agua</li> <li>- Acero de construcción</li> <li>- Aditivos, lubricantes</li> <li>- Combustible</li> <li>- Pinturas, solventes, impermeabilizantes</li> <li>- Cemento portland,</li> <li>- Agregados pétreos como: arena fina, piedra basílica para mampostería, ladrillos macizos, piedra bola, ripio.</li> <li>- Tubería PVC de uso sanitario</li> <li>- Madera para encofrados, hierro, accesorios en general</li> <li>- Herramientas menores</li> <li>- Energía Eléctrica: Pertenciente al sistema interconectado</li> </ul>		
<b>REQUERIMIENTO DE PERSONAL.</b>		
<b>Fase Constructiva</b>		
Se contará con un equipo de trabajadores. Entre los cuales se puede citar:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superintendente y Residente de obra</li> <li>• Profesionales de ingenierías: civil, ambiental, eléctrico, sanitario, electrónico, mecánico, seguridad y salud.</li> <li>• Maestros de obra, fierros, cerrajeros, carpinteros</li> <li>• Subcontratistas</li> </ul>		
<b>Fase Operativa</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• En la fase de operación se debe considerar que el proyecto está diseñado para albergar 928 alumnos en 4 jornadas (mañana, tarde, noche y fines de semana), más personal administrativo y docente.</li> </ul>		
<b>ESPACIO FISICO PARA LA CONSTRUCCION / IMPLEMENTACION DEL PROYECTO.</b>		
Área total (m <sup>2</sup> ,ha): 5.5 ha	Área de implantación (m <sup>2</sup> ,ha): 1.3 ha	
Agua potable: SI ( <b>X</b> ) NO ( )	Consumo de agua: 193 m <sup>3</sup>	
Energía eléctrica: SI ( <b>X</b> ) NO ( )	Consumo de energía eléctrica: 1045 kW/h	
Acceso vehicular: Vía de segundo orden	Facilidades de transporte para acceso: existe acceso A transporte urbano.	
Topografía del terreno: irregular con pendiente aproximada de 6%	Tipo de vía: de segundo orden adoquinada y asfaltado	
Alcantarillado: SI ( ) NO ( <b>X</b> )	Telefonía: Móvil (X), fija (X), otra ( )	

Observaciones: El sector no dispone de alcantarillado		
<b>SITUACION DEL PREDIO</b>		
Alquiler:	Compra:	
Comunitarias:	Zonas restringidas:	
Otros (detallar):		
Observaciones: Terreno perteneciente a MINEDUC		
<b>UBICACION COORDENADAS DE LA ZONA DEL PROYECTO.</b>		
Sistema de coordenadas UTM WGS84 Zona 17S para la creación de un polígono de implantación.		
<b>Este (X):</b>	<b>Norte (Y):</b>	<b>Altitud (msnm):</b>
718842,05	9814296,94	2519,9
718701,31	9814476,15	2529,3
718554,39	9814420,06	2507,4
718607,20	9814189,68	2512,5
718842,05	9814296,94	2519,9

#### **4. MARCO LEGAL REFERENCIAL**

**CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR.-** *(Asamblea Constituyente) Publicada en Registro Oficial No. 449 del 20 de octubre del 2008.*

**Art. 3,** literal 5.- "Son deberes primordiales del Estado: Planificar el desarrollo nacional, erradicar la pobreza, promover el desarrollo sustentable y la redistribución equitativa de los recursos y la riqueza, para acceder al buen vivir."

**Art. 14.-** "Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir, *sumak kawsay*. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados"

**Art. 15.-** El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

**Art. 83.-** Literal. 6: "Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible".

**LEY DE GESTIÓN AMBIENTAL** *Codificación 19, Registro Oficial Suplemento 418 de 10 de Septiembre del 2004.*

**Art. 19.-** Las obras públicas, privadas o mixtas, y los proyectos de inversión públicos o privados que puedan causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

**Art. 20.-** Para el inicio de cualquier actividad que suponga riesgo ambiental, debe contarse con la Licencia Ambiental, otorgada por el Ministerio del Ambiente (MAE) (o Autoridad Ambiental de Aplicación Responsable competente)

**Art. 28.-** Toda persona natural o jurídica tiene derechos a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas, audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicio de la responsabilidad civil y penal por denuncias o acusaciones temerarias o maliciosas.

**Art 29.-** Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las Instituciones del Estado, que pueda producir impactos ambientales.

- **LEY DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL,** codificación 20 publicada en el Registro Oficial Suplemento No.418 del 10 de septiembre del 2004

**Art. 1.-** Queda prohibido expeler hacia la atmósfera o descargar en ella, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, contaminantes que, a juicio de los Ministerios de Salud y del Ambiente, en sus respectivas áreas de competencia, puedan perjudicar la salud y vida humana, la flora, la fauna y los recursos o bienes del estado o de particulares o constituir una molestia.

**Art. 6.-** Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones a las redes de alcantarillado, o en las quebradas, acequias, ríos, lagos naturales o artificiales, o en las aguas marítimas, así como infiltrar en terrenos, las aguas residuales que contengan contaminantes que sean nocivos a la salud humana, a la flora y a las propiedades.

**Art. 10.-** Queda prohibido descargar, sin sujetarse a las correspondientes normas técnicas y regulaciones, cualquier tipo de contaminantes que puedan alterar la calidad del suelo y afectar a la salud humana, la flora, la fauna, los recursos naturales y otros bienes.

**TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE.-**  
*Decreto Ejecutivo 3516, Publicado en el Registro Oficial Suplemento 2 del 31 de marzo del 2003.*

## Libro VI.

**Art. 13.-** Objetivo General de la evaluación de impactos ambientales. El objetivo general de la evaluación de impactos ambientales dentro del SUMA es garantizar el acceso de funcionarios públicos y la sociedad en general a la información ambiental relevante de una actividad o proyecto propuesto previo a la decisión sobre la implementación o ejecución de la actividad o proyecto.

**Art. 27.-** Suspensión de la licencia ambiental.- En el caso de no conformidades menores del Plan de Manejo Ambiental y/o de la normativa ambiental vigente, comprobadas mediante las actividades de control, seguimiento y/o auditorías ambientales, la autoridad ambiental de aplicación suspenderá, mediante resolución motivada, la licencia ambiental, hasta que los hechos que causaron la suspensión sean subsanados. La suspensión de la licencia ambiental interrumpirá la ejecución del proyecto, bajo responsabilidad del propio ejecutor, durante el mismo tiempo.

**Art. 59.-** Plan de Manejo Ambiental. El plan de manejo ambiental incluirá entre otros un programa de monitoreo y seguimiento que ejecutará el regulado, el programa establecerá los aspectos ambientales, impactos y parámetros de la organización, a ser monitoreados, la periodicidad de estos monitoreos, la frecuencia con que debe reportarse los resultados a la entidad ambiental de control. El plan de manejo ambiental y sus actualizaciones aprobadas tendrán el mismo efecto legal para la actividad que las normas técnicas dictadas bajo el amparo del presente Libro VI De la Calidad Ambiental.

## **REGLAMENTO DE SEGURIDAD Y SALUD DE LOS TRABAJADORES Y MEJORAMIENTO DEL MEDIO AMBIENTE DE TRABAJO.** *En vigencia desde el año 1986 mediante Decreto Ejecutivo 2393.*

**Art. 1.** **Ámbito de aplicación.-** Las disposiciones del presente Reglamento se aplicarán a toda actividad laboral y en todo centro de trabajo, teniendo como objetivo la prevención, disminución o eliminación de los riesgos del trabajo y el mejoramiento del medio ambiente de trabajo.

Todas las empresas contratistas para la ejecución del proyecto, deben tomar en cuenta las disposiciones de este Reglamento, el Ministerio de Relaciones Laborales del Ecuador y Riesgos del Trabajo del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social velarán por el cumplimiento estricto en materia de Seguridad y Salud en el Trabajo.

**Art. 11.** **Obligaciones de los empleadores.-**

- Cumplir registro N° 2393 y demás normas vigentes.
- Adoptar las medidas necesarias en materia de prevención de Riesgos.
- Mantener en buen estado las instalaciones.
- Entregar gratuitamente EPP y colectiva.
- Efectuar reconocimientos periódicos a los trabajadores.
- Especificar en el Reglamento Interno las facultades y deberes del personal.

- Instruir en los diferentes riesgos y en su prevención.
- Dar formación en prevención de riesgos.

**Art. 175.** Disposiciones generales.

1. La utilización de los medios de protección personal tendrá carácter obligatorio en los siguientes casos:

- a) Cuando no sea viable o posible el empleo de medios de protección colectiva.
- b) Simultáneamente con éstos cuando no garanticen una total protección frente a los riesgos profesionales.
- 2. La protección personal no exime en ningún caso de la obligación de emplear medios preventivos de carácter colectivo.
- 3. Sin perjuicio de su eficacia los medios de protección personal permitirán, en lo posible, la realización del trabajo sin molestias innecesarias para quien lo ejecute y sin disminución de su rendimiento, no entrañando en sí mismos otros riesgos.
- 4. El empleador estará obligado a:
  - a) Suministrar a sus trabajadores los medios de uso obligatorios para protegerles de los riesgos profesionales inherentes al trabajo que desempeñan.
  - b) Proporcionar a sus trabajadores los accesorios necesarios para la correcta conservación de los medios de protección personal, o disponer de un servicio encargado de la mencionada conservación.
  - c) Renovar oportunamente los medios de protección personal, o sus componentes, de acuerdo con sus respectivas características y necesidades.
  - d) Instruir a sus trabajadores sobre el correcto uso y conservación de los medios de protección personal, sometiéndose al entrenamiento preciso y dándole a conocer sus aplicaciones y limitaciones.
  - e) Determinar los lugares y puestos de trabajo en los que sea obligatorio el uso de algún medio de protección personal.
- 5. El trabajador está obligado a:
  - a) Utilizar en su trabajo los medios de protección personal, conforme a las instrucciones dictadas por la empresa.
  - b) Hacer uso correcto de los mismos, no introduciendo en ellos ningún tipo de reforma o modificación.
  - c) Atender a una perfecta conservación de sus medios de protección personal, prohibiéndose su empleo fuera de las horas de trabajo.
  - d) Comunicar a su inmediato superior o al Comité de Seguridad o al Departamento de Seguridad e Higiene, si lo hubiere, las deficiencias que observe en el estado o funcionamiento de los medios de protección, la carencia de los mismos o las sugerencias para su mejoramiento funcional.
- 6. En el caso de riesgos concurrentes a prevenir con un mismo medio de protección personal, éste cubrirá los requisitos de defensa adecuados frente a los mismos.
- 7. Los medios de protección personal a utilizar deberán seleccionarse de entre los

normalizados u homologados por el INEN y en su defecto se exigirá que cumplan todos los requisitos del presente título.

**REGLAMENTO DE SEGURIDAD EN CONSTRUCCIÓN Y OBRAS PÚBLICAS ACUERDO N°.**  
**00174 DEL MINISTERIO DE TRABAJO Y EMPLEO.** *Publicado en el Registro Oficial No. 249 del 10 de enero del 2008.*

**Art. 3.** Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el Ecuador deberán:

Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.

**Art. 20.-** Responsabilidad solidaria en materia de prevención y protección contra los riesgos del trabajo.- A efectos de responsabilidad solidaria entre empleadores, en materia de seguridad y salud en el trabajo se considerará lo siguiente:

b. Diseñadores y planificadores.- Los diseñadores y planificadores deberán aplicar normas y preceptos preventivos desde la fase de diseño, en estricto apego a la normativa legal vigente. Deberán además incluir en presupuesto de obra, el rubro correspondiente a los programas de prevención de riesgos laborales.

**Art. 149.-** Los constructores y contratistas establecerán procedimientos que garanticen y controlen el tratamiento y eliminación segura de los residuos, efluentes y emisiones de manera que no representen un riesgo para los trabajadores ni para el medio ambiente por ende para la colectividad.

**Art. 150.-** Los constructores y contratistas respetarán las ordenanzas municipales y la legislación ambiental del país, adoptarán como principio la minimización de residuos en la ejecución de la obra. Entran dentro del alcance de este apartado todos los residuos (en estado líquido, sólido o gaseoso) que genere la propia actividad de la obra y que en algún momento de su existencia pueden representar un riesgo para la seguridad y salud de los trabajadores o del medio ambiente.

**Art. 151.-** Los constructores y contratistas son los responsables de la disposición e implantación de un plan de gestión de los residuos generados en la obra o centro de trabajo que garantice el cumplimiento legislativo y normativo vigente.

**DECRETO EJECUTIVO 1040,** *Reglamento de Aplicación de los mecanismos de Participación Social de la Ley de Gestión Ambiental,*

**Artículo 6.-** De la participación social: la participación social tiene por objeto el conocimiento, la integración y la iniciativa de la ciudadanía para fortalecer la aplicación de un proceso de evaluación de impacto ambiental y disminuir sus márgenes de riesgo e impacto ambiental.

**Artículo 7.-** Ámbito: la participación social se desarrolla en el marco del procedimiento "de

la evaluación de impacto ambiental y del control ambiental”, del Capítulo II, Título III de la Ley de Gestión Ambiental.

**Artículo 8.-** Mecanismos: sin perjuicio de otros mecanismos establecidos en la constitución política y en la ley, se reconocen como mecanismos de participación social en la gestión ambiental, los siguientes:

- a. Audiencias, presentaciones públicas, reuniones informativas, asambleas, mesas ampliadas y foros públicos de diálogo;
- b. Talleres de información, capacitación y socialización ambiental;
- c. Campañas de difusión y sensibilización ambiental a través de los medios de comunicación;
- d. Comisiones ciudadanas asesoras y de veedurías de la gestión ambiental;
- e. Participación a través de las entidades sociales y territoriales reconocidas por la ley especial de descentralización y participación social, y en especial mediante los mecanismos previstos en la ley orgánica de las juntas parroquiales;
- f. Todos los medios que permitan el acceso de la comunidad a la información disponible sobre actividades, obras, proyectos que puedan afectar al ambiente;
- g. Mecanismos de información pública;
- h. Reparto de documentación informativa sobre el proyecto;
- i. Página web;
- j. Centro de información pública; y,
- k. Demás mecanismos que se establezcan para el efecto.

**Artículo 9.-** La participación social es un elemento transversal y trascendental de la gestión ambiental. En consecuencia, se integrará principalmente durante las fases de toda actividad o proyecto propuesto, especialmente las relacionadas con la revisión y evaluación de impacto ambiental.

**ACUERDO MINISTERIAL 066**, expedido el 18 de Junio del 2013 R.O. N° 36 - Lunes 15 de julio de 2013. Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecido en el Decreto Ejecutivo N° 1040, publicado en el Registro Oficial N°. 332 del 08 de mayo del 2008.

**Artículo 31.-** En el caso de proyectos que requieren de Licencia Ambiental Categoría II, el Proceso de Participación Social (PPS) consistirá en la organización y realización de una reunión informativa (RI) a la que se convocará a los actores sociales que tienen relación con el proyecto. La convocatoria para la Reunión Informativa se realizará a través de los

siguientes medios:

Invitaciones colectivas con carteles informativos y/o perifoneo en sitios públicos cercanos al lugar del proyecto, y en el lugar de la Reunión Informativa, dicha convocatoria deberá realizarse con cinco días de anticipación.

Invitaciones Personales entregadas por lo menos con cinco días de anticipación a los actores sociales identificados.

Otro tipo de convocatoria mediante la cual se asegure la asistencia de la comunidad a la reunión informativa.

**Art. 32.-** El proponente deberá incluir en la documentación de la Ficha Ambiental, los respaldos que permitan verificar la aplicación de los Mecanismos de Participación Social establecidos.

En caso de ser necesario, y a criterio de la Autoridad Ambiental Competente, ésta podrá disponer la aplicación de mecanismos de Participación Social complementarios y/o ampliatorios con la presencia de uno o varios Facilitadores Socioambientales acreditados.

**REGLAMENTO SUSTITUTIVO DEL REGLAMENTO AMBIENTAL PARA LAS OPERACIONES HIDROCARBURÍFERAS EN EL ECUADOR** (*Registro Oficial 265 del 13 de febrero de 2001*)

**Art. 25.-** Manejo y almacenamiento de crudo y/o combustibles.- Para el manejo y almacenamiento de combustibles y petróleo se cumplirá con lo siguiente:

f. Los sitios de almacenamiento de combustibles serán ubicados en áreas no inundables. La instalación de tanques de almacenamiento de combustibles se realizará en las condiciones de seguridad industrial establecidas reglamentariamente en cuanto a capacidad y distancias mínimas de centros poblados, escuelas, centros de salud y demás lugares comunitarios o públicos.

**Artículo 26.-** Seguridad e higiene industrial.- Es responsabilidad de los sujetos de control, el cumplimiento de las normas nacionales de seguridad e higiene industrial, las normas técnicas INEN, sus regulaciones internas y demás normas vigentes con relación al manejo y la gestión ambiental, la seguridad e higiene industrial y la salud ocupacional, cuya inobservancia pudiese afectar al medio ambiente y a la seguridad y de la salud de los trabajadores que prestan sus servicios, sea directamente o por intermedio de subcontratistas en las actividades hidrocarburíferas contempladas en este Reglamento.

**CÓDIGO ORGÁNICO INTEGRAL PENAL**, publicado en el suplemento del registro oficial n° 180, de quito el lunes 10 de febrero del 2014.

El Código Penal Ecuatoriano mantiene una determinación de varios tipos y acciones

antijurídicas que constituirían delitos de carácter penal ambiental en caso de ser inobservados, que extienden las responsabilidades a la operadora, sus funcionarios, así como a las compañías contratistas y subcontratistas del mismo, por lo que estas disposiciones se deben tener en consideración para la adecuada ejecución de proyectos de desarrollo.

**REGLAMENTO GENERAL PARA LA APLICACIÓN DE LA LEY DE AGUAS**, inmerso en el Título IV del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio de Agricultura y Ganadería, *publicado en el Decreto Ejecutivo N° 3609, Registro Oficial Edición Especial N° 1, de 20 de marzo de 2003.*

Este Reglamento indica los procedimientos y la forma de ejecutar acciones relacionadas con el uso del recurso agua. Respecto a disposiciones ambientales se establecieron varias relacionadas con acciones que se deben ejecutar para evitar la contaminación del agua, las mismas que se refieren a infracciones y control de obras que se efectúan en o cerca de cuerpos hídricos, el marco institucional aplicable y conceptos que debe contemplar un proyecto en la ejecución de sus operaciones (Arts. 90 al 93).

**Art. 90.-** Para los efectos de aplicación del Art. 22 de la Ley de Aguas, se considerará como "agua contaminada" toda aquella corriente o no que presente deterioro de sus características físicas, químicas o biológicas, debido a la influencia de cualquier elemento o materia sólida, líquida, gaseosa, radioactiva o cualquier otra sustancia y que den por resultado la limitación parcial o total de ellas para el uso doméstico, industrial, agrícola, de pesca, recreativo y otros.

**Art. 91.-** Para los fines de la Ley de Aguas, se considera "cambio nocivo" al que se produce por la influencia de contaminantes sólidos, líquidos o gaseosos, por el depósito de materiales o cualquier otra acción susceptible de causar o incrementar el grado de deterioro del agua, modificando sus cualidades físicas, químicas o biológicas, y, además, por el perjuicio causado a corto o largo plazo, a los usos mencionados en el artículo anterior.

**ACUERDO MINISTERIAL 006, expedido el 18 de Febrero del 2014. Reforma el Título I y IV del Libro VI del Texto Unificado de Legislación Secundaria del Ministerio del Ambiente.**

**Art. Informes ambientales de cumplimiento para fichas ambientales.-** Las actividades regularizadas mediante una Licencia Ambiental categoría II (ficha ambiental), serán sometidas a control mediante un Informe Ambiental de Cumplimiento (IAC), de lo establecido en la Normativa Ambiental, en el Plan de Manejo Ambiental y permiso ambiental correspondiente.

### **Disposiciones generales**

**Segunda:** Suprímase los anexos: I, II, III, IV y los Anexos: 1, 2, 3, 4, del Acuerdo Ministerial No 68 publicado en Registro Oficial Suplemento 33 de 31 de Julio del 2013, y sustitúyase

por los anexos I, II, III y IV.

**ACUERDO MINISTERIAL N° 061**, PUBLICADO EN REGISTRO OFICIAL. QUITO, 4 DE MAYO DEL 2015

Reforma del libro VI del texto unificado de legislación secundaria del ministerio del ambiente.

Regularización Ambiental: es el proceso mediante el cual el promotor de un proyecto, obra o actividad, presenta ante la Autoridad Ambiental la información sistematizada que permite oficializar los impactos socio-ambientales que su proyecto, obra o actividad genera, y busca definir las acciones de gestión de esos impactos bajo los parámetros establecidos en la legislación ambiental aplicable.

## **NORMAS INEN**

- **Norma NTE INEN 3864**

Norma INEN, que provee una guía para implementar la señalización en los centros de trabajo.

- **Norma NTE INEN 731**

Esta norma establece las definiciones y la clasificación de los extintores y estacionarios en general.

- **Norma NTE INEN 2266**

Esta norma tiene relación con las actividades de producción, comercialización, transporte, almacenamiento y eliminación de productos químicos peligrosos.

- **Norma NTE INEN 2288**

Esta norma se aplica a la preparación de etiquetas de precaución de productos químicos peligrosos, como se definen en ella, usados bajo condiciones ocupacionales de la industria.

## **5. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El Proyecto Emblemático de Reconversión de la Educación Técnica y Tecnológica Superior Pública del Ecuador busca fortalecer este sistema de educación superior, repotenciando física y académicamente a 40 Institutos Superiores Técnicos y Tecnológicos Públicos a escala nacional, alineando su oferta académica al cambio de matriz productiva, sectores estratégicos, actividades y productos priorizados, y al Plan Nacional para el Buen Vivir.

Para el efecto se trabaja en la implementación del modelo de formación dual con enfoque práctico, excelencia académica y el más calificado cuerpo docente.

El proceso de reconversión de los institutos implica la revalorización de la formación técnica y tecnológica como una opción profesionalizante válida con elementos mayoritariamente prácticos y cuyos perfiles estén alineados a las industrias estratégicas de

los territorios. Bajo esta lógica, la implementación de la formación dual prevé métodos de aprendizaje teórico-prácticos en los que los alumnos reciben parte de su formación en los Institutos (en espacios áulicos, talleres y laboratorios) y otra en empresas receptoras, lo que involucra a las empresas públicas y privadas como parte elemental del Proyecto al vincularse como formadores prácticos de los estudiantes.

Este Proyecto contempla una inversión plurianual de más de USD 308 millones para la construcción, rehabilitación y fiscalización de obras; adquisición e implementación de equipamiento, maquinaria, herramientas e insumos para laboratorios y talleres; y sobre todo, el diseño de mallas curriculares pertinentes, con la finalidad de reorganizar los aspectos físicos, académicos y administrativos de los institutos superiores técnicos y tecnológicos públicos del país.

Uno de los objetivos primordiales consiste en la modificación de la oferta académica de nivel técnico y tecnológico vigente, misma que está desactualizada y desvinculada de las reales necesidades de los sectores productivos, razón por la cual, a partir del año 2013, se han ofertado a través del Sistema Nacional de Nivelación y Admisión (SNNA) nuevas carreras para la formación de estudiantes en diversas áreas del conocimiento, tales como desarrollo de software, guianza turística, atención primaria en salud, seguridad ciudadana y orden público, logística y almacenamiento, mecatrónica automotriz, entre otras.

La oferta académica que forma parte del Proyecto de Reconversión ha sido identificada a través de la aplicación de una metodología multicriterio que prioriza las necesidades de formación de talento humano en cada territorio, las perspectivas de desarrollo económico nacional y de cada una de las zonas económicas establecidas por el Plan Nacional para el Buen Vivir, áreas de interés público establecidas en la Constitución de la República del Ecuador, subsectores priorizados en el Código de la Producción, Industrias Estratégicas, y actividades y productos priorizados por la SENPLADES.

El proyecto en mención se encuentra enmarcado dentro del modelo de infraestructura "Tipo Modulo" el mismo que incluye una capacidad de:

**240 ESTUDIANTES EN UNA JORNADA**

**960 ESTUDIANTES EN 4 JORNADAS**

Las 4 jornadas pertenecen al tiempo destinado de asistencia matutina, vespertina, nocturna y de fines de semana de los estudiantes.

## **IMPLANTACIÓN GENERAL**

La siguiente será la implantación que será llevada a cabo en el Instituto Tecnológico Superior ubicado en el cantón de Chimbo perteneciente a la provincia de Bolívar.

A partir de los diseños elaborados para el Modelo Estándar de los Institutos Superiores Tecnológicos, se consideraron 3 bloques aislados, unidos por caminerías y puentes que

permiten la conectividad total entre elementos. La accesibilidad debe ser universal, la circulación peatonal tanto de estudiantes como de docentes, debe ser fluida y sin obstáculos.

El Instituto Tecnológico Superior contará con 3 bloques definidos de construcción:

- Administrativo
- Aulas y laboratorios
- Talleres

Es importante recalcar la construcción del cuarto de máquinas, la planta de tratamiento de aguas, y una cancha de uso múltiple.

El principal reto para implantar la arquitectura del Modelo Estándar, es distribuir los elementos de acuerdo a los 2 accesos existentes, que permitan crear zonas públicas, semi-públicas y privadas de acuerdo a lo establecido en el programa arquitectónico. Se determinó que el acceso principal debía ser el acceso sur por las características topográficas del terreno (esta es la zona más plana) y por su proximidad con los sistemas de infraestructura ya existente, lo que permite cumplir con el requerimiento de la zona pública: "integración con el entorno, eliminando cerramientos y mediante la presencia de una plaza con identificación gubernamental y jerarquización del ingreso". Los parqueaderos han sido localizados hacia el sureste, cercanos al ingreso pero sin formar parte de la plaza de acceso.

**Figura No. 1: Modelo de implantación ITS CHIMBO Tipología Modulo**



Los siguientes son los diseños de implantación previstos para ser construidos en el terreno de implantación del proyecto de Readecuación Instituto Tecnológico Superior de Chimbo:

**BLOQUE ADMINISTRATIVO:**

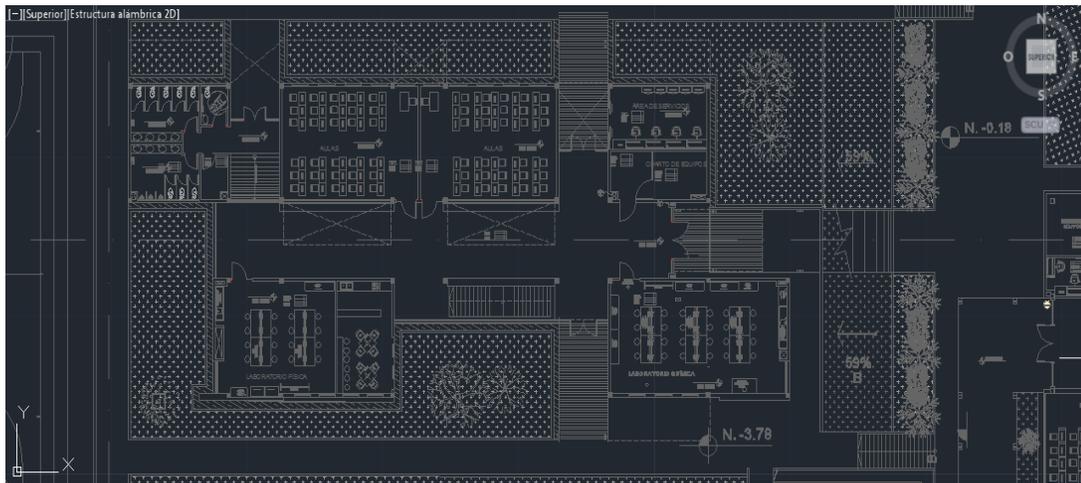
Este bloque contará con:

- Sala De Uso Múltiple (Capacidad Para 56 Personas)
- Biblioteca
- Sala Para Personal
- Cuarto De Ductos
- Baños
- Sala De Reuniones
- Sala De Profesoras
- Laboratorio De Informática/ Idiomas
- Cuarto De Archivo Documental

- Cuarto De Equipos

### **BLOQUE DE AULAS Y LABORATORIOS:**

- Laboratorio Químico
- Laboratorio De Física
- Aulas
- Área De Servicio
- Cuarto De Equipos
- Servicios Higiénicos



### **BLOQUE DE TALLERES:**

- Laboratorio De Investigación De Alimentos (2)
- Procesamiento De Lácteos
- Procesamiento De Cereales
- Bodega General
- Procesamiento De Cárnicos
- Procesamiento De Frutas Y Verduras
- Baños Y Duchas
- Cuarto De Equipos Electrónicos

En la parte noroeste del terreno al nivel de  $-0,578$  se encuentra la planta de tratamiento de aguas servidas del INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR de Chimbo, mientras que al otro extremo de la implantación hacia la zona noreste existe un cuarto de maquinas en donde se hallan bombas, camara de transferencia, cuarto de tableros, cuarto de generadores

## **DISEÑO HIDROSANITARIO**

Para la dotación de agua potable, se tomará de la red pública. El sistema de alcantarillado cuenta con derivaciones en cada piso, colectores horizontales y una acometida de descarga a la Red Municipal. Se han diseñado los colectores de tal manera de que ellos reciban los aportes sanitarios y aguas lluvias en dos sistemas separados.

El sistema está constituido por ramales colectores y columnas de aguas lluvia, los cuales descargarán a un canal existente en el lindero del proyecto.

## **DISEÑO DE SISTEMA CONTRA INCENDIOS**

Para el diseño de este Proyecto se ha contemplado la instalación de un sistema de Protección Contra Incendios conforme a las recomendaciones de la Norma Internacional (NFPA). Este sistema contará con una fuente alterna de energía autónoma independiente de la red pública normal que parte del generador de emergencia. Siendo esta red contra incendios independiente de la red de agua potable.

## **DISEÑO ELECTRÓNICO**

Los tres criterios fundamentales que han sido considerados en el diseño del sistema son:

- Uniformidad en todas las áreas a sonorizarse.
- Inteligibilidad de la palabra para el sistema de voice.
- Amplificadores independientes para cada área con conectividad vía Ethernet.

Se ha previsto una red de cableado estructurado, para la transmisión de información del Sistema de Circuito Cerrado de Televisión, Sistema de Control de Accesos, amplificadores de sonido, proyección de video y en general para toda la red administrativa en cada bloque incluyendo puntos de acceso inalámbrico.

En términos generales el sistema electrónico contra incendios, ha sido diseñado en base a los siguientes dispositivos básicos:

- Detectores de humo inteligentes direccionables, con tecnología dual de detección por efecto foto electrónico y temperatura límite y excesiva velocidad de incremento térmico.
- Estaciones manuales de alarma de incendio, de doble efecto, para conectarlos a la red del sistema de detección.
- Alarmas audio-visuales en base a unidades integradas con sirena y luz estroboscópicas, conectadas a través de módulos de control (interfaces de salida direccionables) para conectarlos a la red del sistema de detección y alarma.

## **DISEÑO ELÉCTRICO.**

Los requerimientos del servicio son para atender a un Instituto del nuevo milenio. Desde la red trifásica existente, se realizará la acometida aérea, de este punto la red será subterránea, la red irá enterrada en ductos.

Para las áreas exteriores se ha previsto la instalación de luminarias LED decorativas.

La acometida principal para los bloques será conducida por canalización subterránea, en el resto de casos las acometidas se conducirán por canaletas metálicas eléctricas tipo escalerilla o tubería metálica tipo EMT.

Estructuralmente, la cimentación de cada uno de los bloques será aislada y los taludes guardaran la relación 1:1, entre la altura y la base. Los puentes funcionarán con estructuras aisladas y en algunos casos en voladizo.

El proceso constructivo, inicia con la conformación de cuatro plataformas de manera simultánea, en las que se edificarán los diferentes bloques para lo cual se ha programado un tiempo de ejecución de 6 meses con la modalidad 24/7

## **PLANTA DE TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES DE CAPACIDAD 35 M<sup>3</sup>/DÍA**

La planta de tratamiento contará con tecnología Aeróbica - Rotativa con Oxigenación Forzada y Digestión extendida de lodos activados, utilizará un sistema combinado de aireación forzada con Atmosferas Naturales y Atmosferas Controladas, mecanismos para recirculación de lodos activados, un moderno Sistema Clarificador Vertical y purificación final con ozono, optimizará la Bio Digestión, eliminará malos olores y operará con Cero Insumos Químicos.

Esta tecnología permite una Bio Digestión Aeróbica acelerada con carga microbiológica madura, está diseñado para utilizar menor tiempo de contacto en relación a otros sistemas aeróbicos por lo tanto requiere de menor área relativa de terreno, cuenta con operación totalmente automatizada y responde a un perfil de tratabilidad con alta flexibilidad para diferentes calidades de aguas negras porque utiliza un sistema combinado de aireación forzada con Atmosfera Natural, aireación forzada con Atmosferas Controladas, además clarificador vertical, recirculación de lodos con descarga por gravedad automatizada y purificación final con ozono que permite obtener agua tratada de excelente calidad para descarga final sin riesgo sanitario.

La planta depuradora contará con cámaras sépticas de hormigón, una cabina de lujo, comando con selectores, luces piloto, break principal, contactores, temporizadores y sensores digitales para programación por ciclos en modo automatizado o modo manual, cuenta con aireadores por Blower, difusores horizontales de pulmón tipo espina de pez,

sistema generador de atmosferas controladas, bombas de transferencia, clarificador dinámico vertical y equipos generadores de ozono para purificación con las siguientes ventajas:

- Agua tratada resultante es apta para riego de jardinería o reciclaje.
- Depuración acelerada con alta eficiencia y mejor costo/beneficio.
- Ocupa menos espacio físico por C/M3 de agua a ser tratada.
- Costo de tratabilidad comparativo por M3 más económico del mundo.
- Cero impacto ambiental y cero riesgo sanitario.

El sistema está diseñado para operar en modo automático continuo la materia prima requerida es aire natural y energía eléctrica por lo tanto requiere de un área ventilada, una fuente de energía de 220V/15KVA/3F.

El agua de descarga debe ser entregada en una caja final, donde se realizará un manejo para transferencia continua y depuración acelerada, el sistema descargará en baja presión, el agua tratada resultante cumplirá con los parámetros establecidos en la legislación ambiental vigente y será descargada a un cuerpo de agua dulce localizado a aproximadamente 122 metros de distancia desde la planta de tratamiento.

DESCRIPCION	REFERENCIA
<b>MODELO DE PLANTA</b>	PAS-35P(Máx 35 M <sup>3</sup> /día)
<b>CALIDAD DEL AGUA</b>	AGUAS SERVIDAS
<b>AREA DE INSTALACION</b>	10X10=100M <sup>2</sup>
<b>GARANTIA</b>	EN EQUIPOS 1 AÑO
<b>PERIODO DE DISEÑO</b>	30 AÑOS

### **Descripción del sistema de Filtro Percolador**

El bio-reactor o filtro percolador usa material portante de alta tasa de concentración de población biológica. Esta alta tasa de población activa se adapta rápidamente a las condiciones del efluente lo que permite tener un crecimiento rápido en muy pocos días de operación. A diferencia de otros sistemas de tratamiento biológico el material portante no se encuentra sumergido en un cuerpo de agua y por lo tanto tiene a su disposición gran cantidad de oxígeno.

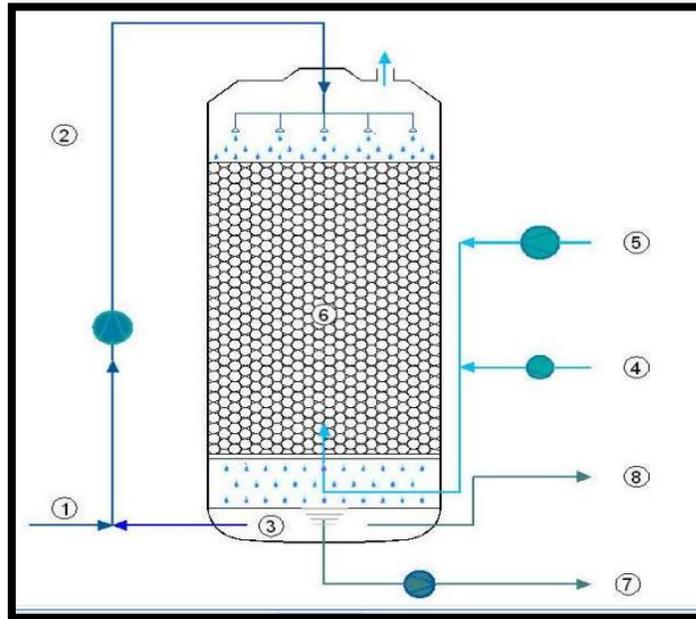
La entrada constante de agua contaminada se percola por el medio filtrante hacia el fondo del contenedor mientras que el relleno es oxigenado constantemente por el aire que es proporcionado con la ayuda de un sistema de ventilación a presión atmosférica lo que hace que el portante sea altamente estable. Además, este material no tiene que ser re-cambiado.

El crecimiento secundario de la biomasa es periódicamente removido por el sistema de flush del aspersor giratorio ubicado en el tope del sistema.

Tanto los organismos de alta densidad como las condiciones para la interacción de la

biomasa con los contaminantes del agua y una generosa oxigenación conforman la base de un sistema altamente eficiente y estable de biodegradación con un bajo consumo de energía.

**DIAGRAMA NO. 1 FLUJO DE FUNCIONAMIENTO**



- 1.- Agua Cruda
- 2.- Recirculación
- 3.- Bomba de recirculación
- 4.- Aire/modo Nomral
- 5.- Aire/ modo regenerativo
- 6.- Material portante
- 7.- Excedente de Lodos
- 8.- Agua Tratada



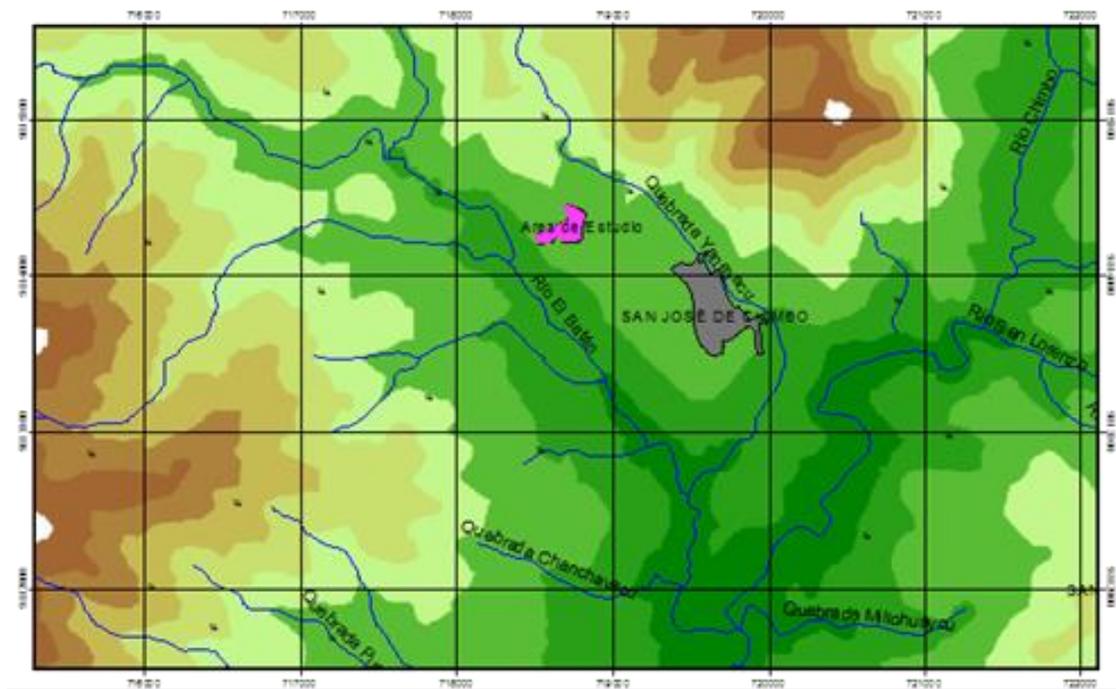
## 6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO:

<b>INTERACCION EN EL PROCESO</b>		
<b>MATERIALES, INSUMOS EQUIPOS</b>	<b>FASE DEL PROCESO</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>
<b>CONSTRUCCION</b>		
Maquinaria Pesada	Adecuación del terreno Nivelación	Alteración del suelo por movimiento de tierras
Maquinaria pesado Concretera Material Pétreo Acero Hormigón.	Construcción de cimentaciones y estructuras	Contaminación de aire por ruido y polvo Contaminación de suelo y agua.
Acero de refuerzo	Levantamiento de infraestructura	Contaminación de suelo y agua
Hidrocarburos	Utilización de hidrocarburos para funcionamiento de maquinaria empleada en la ejecución del proyecto.	Contaminación de suelo y agua por derrame
Maquinaria pesado Concretara Material Pétreo Acero	Construcción de pisos y losas	Contaminación aire y agua. Enfermedades ocupacionales.

Hormigón.		
Hormigón bloques, ladrillos, mampostería	Construcción de áreas internas y espacios exteriores.	Alteración del paisaje Alteración del suelo por el proceso de construcción
Mampostería, pinturas, esmaltes. Amoladoras, taladros, cortadoras de cerámica	Construcción de acabados	Contaminación del aire Enfermedades ocupacionales.
Amoladoras, taladros, equipo eléctrico	Instalación y equipamiento eléctrico y electrónico	Enfermedades ocupacionales. Afectación a la salud Contaminación del aire
<b>OPERACION</b>		
<b>MATERIALES, INSUMOS EQUIPOS</b>	<b>FASE DEL PROCESO</b>	<b>IMPACTOS POTENCIALES</b>
Generador de energía	Operación	Contaminación del aire Contaminación acústica
Residuos sólidos	Operación	Contaminación del suelo y agua

## **7. DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE IMPLANTACIÓN**

### **MAPA DEL SITIO**



## 7.1 Medio Físico.

**Superficie del área de implantación:** El área total del terreno es de aproximadamente 5.5 ha mientras que el área de implantación del proyecto corresponde a 1.3 ha.

**Altitud:** El cantón de Chimbo está situado entre los 2495 m.s.n.m. en promedio.

**Clima:** La precipitación registrada, se encuentra entre 500 y 750 mm. La temperatura media oscila entre los 14 y 16°C. Presenta un clima ecuatorial mesotérmico semihúmedo.

**Geología:** El área está sobre la unidad PI-PI, que corresponde a la formación de volcánicos lourdes, que recae a dacitaporfírica, brecha, roca volcánica con fenocristales de cuarzo, plagioclasa de cuarzo, toba y flujos de lava. Su edad es terciaria.

**Geomorfología:** El área de estudio, se encuentra sobre vertientes externas, que constituyen un área con cobertura de proyecciones piroclásticas recientes, cenizas y lapilli correspondientes a las vertientes andinas septentrionales y centrales.

**Suelos:** **El área de estudio se encuentra asentada sobre suelos del orden Mollisol, Suborden Ustoll y Gran grupo Haplustoll.**

### **ZONAS RIESGO**

**Peligro sísmico:** Según el nivel de amenaza planteado por *Demoraes y Dercole*, el área presenta un nivel de peligro "alto".

**Peligro volcánico:** Según el nivel de amenaza planteado por *Demoraes y Dercole*, el área presenta un nivel de peligro "alto". Es de anotar que el volcán Tungurahua se encuentra influenciando al área, y que probablemente; dada su alta actividad en los años recientes este peligro se puede categorizar como "muy alto".

**Peligro de deslizamiento:** El área tiene un nivel de amenaza de deslizamiento "alto".

**Peligro de inundación:** El área al ser montañosa, favorece el drenaje de los cuerpos hídricos. Está clasificada con un peligro "bajo".

**Peligro de sequía:** Los niveles de precipitación en el área, sin ser abundantes; la sitúan en un nivel promedio; por lo que el nivel de peligro se considera "bajo".

### **Ocupación actual del área de implantación:**

El área de implantación se encuentra actualmente ocupada por cultivos, pastizales y matorrales.

**Pendiente y tipo suelo:** La pendiente del área de estudio, es aproximadamente del 10%. El área de estudio se encuentra asentada sobre suelos del orden Mollisol, Suborden Ustoll y Gran grupo Haplustoll. La textura del suelo es moderadamente gruesa en el área.

**Condiciones de drenaje:** El área se encuentra en una zona de permeabilidad muy baja, y el tipo de permeabilidad se da por fisuración. El drenaje es por tanto irregular.

**Hidrología:** El área se encuentra en la microcuenca del Río El Batán, de la subcuenca del río Yaguachi y la cuenca del río Guayas. El Río el Batán está aproximadamente a 150 metros al oeste del área de estudio y la quebrada Yanayacu 300 metros al este.

**Aire:** No se han realizado monitoreos de calidad de aire específicos en el área. El área es considerada como rural, y de las observaciones realizadas el aire se encuentra limpio, ya que el tránsito vehicular es limitado y las fuentes fijas se encuentran ausentes prácticamente en toda el área.

**Ruido:** Por las razones anotadas previamente, se considera que el área debe presentar niveles reducidos de ruido.

## **BIÓTICO**

### **Ecosistemas:**

El área de estudio comprende Bosque Seco Montano Bajo (Cañadas, 1983), Bosque de neblina montano (Sierra, 1999).

### **Cobertura vegetal:**

El área presenta escasa cobertura vegetal, matorrales, cultivos y pastizales, razón por la cual los registros de observaciones de flora y fauna son mínimos.

La diversidad biótica en el área de implantación es baja, debido a que la zona paulatinamente ha sido alterada como consecuencia de la colonización y todas las actividades antropogénicas ligadas a ésta. La mayoría de especies registradas son generalistas, propias de hábitats abiertos y expuestas a fuertes alteraciones e incluso muchas de ellas están adaptadas a vivir cerca de zonas intervenidas.

**Flora:** Los cultivos y pastizales son predominantes en esta área. Predominaron los cultivos de ciclo corto.

**Fauna:** En la zona se puede citar la siguiente fauna:

**Ornitofauna:** En el área, se han observado especies de aves tales como: *Streptoprocne zonarias* (Vencejo cuelliblanco), *Colibri coruscans* (Orejivioleta ventriazul), *Lesbia victoriae* (colacintillo colinegro), *Lesbia nuna* (colacintillo coliverde), *Oreotrochilus chomborazo* (estrella ecuatoriana), *Agriornis montanus* (arriero piquinegro), *Ochthoeca frontalis* (pitajo

coronado), *Streptoprocne zonaris* (vencejo cuelliblanco).

**Mastofauna:** Por sus características, la zona podría albergar a: el ratón campestre delicado (*Akodon mollis*), ratón arrocero diminuto (*Microryzomys minutus*), al conejo silvestre (*Sylvilagus brasiliensis*), la zarigüeya andina de orejas blancas (*Didelphis pernigra*) y al lobo de páramo (*Lycalopex culpaeus*).

**Herpetofauna:** En el sector podría haber tres especies de herpetos, las cuales son: la rana cutín (*Pristimantis unistrigatus*), la rana marsupial andina (*Gastrotheca riobambae*) y el jambato de Bolívar (*Atelopus arthuri*).

**Insectos:** En el área de estudio hay hormigas, saltamontes, catzos, amorsecos, mariposas de diferentes colores entre otros.

## ***SOCIAL***

**Demografía:** Según el Censo del 2010, la población de la parroquia Asunción (Asancoto) es de 2837 habitantes, 1366 hombres y 1.471 mujeres.

### ***DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS***

**Salud:** En la parroquia Asunción (Asancoto), existe una Centro de Salud denominado con el mismo nombre de la parroquia.

De acuerdo al SNI, la población con discapacidad mental de la parroquia es de 23 personas, y aquella con discapacidad psiquiátrica, es de 11 (0,8 y 0,4% respectivamente).

Respecto a otras discapacidades, se tuvo lo siguiente: población con discapacidad permanente por más de un año 221; con discapacidad físico-motora 64; discapacidad visual 54; discapacidad auditiva 25 (7,8; 2,3; 1,9 y 0,9% respectivamente).

En el año 2012 fallecieron 9 personas.

**Alimentación:** El número de niños con desnutrición crónica (con retraso en talla), fue de 11 194 (41,5%) a nivel provincial. Los niños que presentaron desnutrición global (retraso en peso) fueron 2 738 (10%) a nivel provincial. Los que presentaron bajo peso al nacer correspondieron al 17,7% a nivel.

**Educación:** En la parroquia Asunción (Asancoto), el 19,7% de personas no saben leer (390 personas de 15 años y más que no saben leer y escribir). La escolaridad promedio de la población de 24 y más años de edad, es de 5,9 años. La tasa neta de educación básica, está en el 41,5%; la de educación primaria en el 67,9% (1 306 personas), la de secundaria en 20,8% (349 personas) y la de educación superior en el 8,4% (127 personas).

**Actividades socio-económicas:** La Población Económicamente Activa (PEA) de Asunción (Asancoto) es de 963 personas (261 mujeres y 702 hombres).

**Organización social (asociaciones, gremios):** No existen organizaciones sociales en el área.

**Aspectos Culturales:** No se han realizado levantamientos arqueológicos en el área, por lo que deberá hacerse el respectivo estudio arqueológico en la zona; para obtener el certificado de no afectación sobre el área, de manera previa a la construcción.

## 8. PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES

Principales Impactos Ambientales			
Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Positivo/ Negativo	Etapas del Proyecto
Generación de polvo	Contaminación de aire Enfermedades Respiratorias	Negativo	Construcción
Generación de Residuos sólidos	Afectación de las personas	Negativo	Construcción
	Contaminación del Suelo		
	Contaminación de Agua		
Generación de Escombros	Contaminación del suelo	Negativo	Construcción
	Afectación al paisaje y entorno		
Generación de Ruido	Contaminación de la calidad de aire	Negativo	Construcción
	Conflictos socio ambientales		
	Enfermedades profesionales		
Vertido de desechos sólidos o líquidos	Contaminación del suelo	Negativo	Construcción
	Contaminación del agua		
Consumo de Agua	Incremento en la demanda y consumo	Negativo	Construcción
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	Negativo	Construcción
Generación de Empleo	Mejora el estilos de vida de la población	Positivo	Construcción
Desconocimiento del proyecto	Conflictos socio ambientales	Negativo	Construcción

<b>Principales Impactos Ambientales</b>			
<b>Aspecto Ambiental</b>	<b>Impacto Ambiental</b>	<b>Positivo/ Negativo</b>	<b>Etapa del Proyecto</b>
Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de la personas	Negativo	Construcción
Generación de Residuos sólidos	Afectación de las personas	Negativo	Operación
	Contaminación del Suelo		
	Contaminación de agua		
Generación de ruido y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad de aire	Negativo	Operación
Calidad del Agua	Contaminación de agua	Negativo	Operación
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	Negativo	Operación
Áreas verdes	Mejora la calidad ambiental del entorno	Positivo	Operación
Generación de polvo y residuos	Contaminación de aire Contaminación del suelo	Negativo	Cierre y Abandono

## **9. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA)**

### **9.1 PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS**

<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS.</b>					
<b>PROGRAMA DE:</b> Prevención y mitigación de impactos					
<b>OBJETIVOS:</b> Aplicar medidas de prevención y mitigación de impactos en cada una de las fases de obra con la finalidad de mantener un entorno ambiental equilibrado, evitando deteriorar la calidad ambiental del sitio de trabajo.					<b>PPM-01</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de Implantación de la obra					
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>					
Generación de polvo	Enfermedades respiratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de existir la presencia de polvo se mitigara mediante la aspersión de agua a través de una manguera.</li> </ul>	m3 de agua utilizada / m3 de agua propuesta	Registro fotográfico  Registro de m3 de agua utilizados	Durante la construcción

Generación de polvo	Contaminación del aire  Enfermedades respiratorias	<ul style="list-style-type: none"> <li>El volumen máximo de llenado de una volqueta será hasta menos el 95 % de su capacidad total, para evitar caída de material.</li> </ul>	Volumen utilizado/volumen propuesto	Registro de volumen, con capacidad máxima de la volqueta, peso transportado y firmas de responsabilidad.	Durante la construcción
		Para el transporte de materiales dentro y fuera del área del proyecto los vehículos utilizarán lonas para cubrir el material con el objetivo de evitar la dispersión de material particulado (polvo).	N° de lonas instaladas / N° de vehículos de transporte de material.	Registro fotográfico	Durante la construcción
		<ul style="list-style-type: none"> <li>El material pétreo deberá estar provisto de material de cobertura como plástico con el objeto de evitar dispersión de polvo.</li> </ul>	m <sup>2</sup> de plástico implementado/ m <sup>2</sup> de plástico requerido	Registro fotográfico Facturas Informes de fiscalización de cumplimiento del PMA	Durante la construcción
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los vehículos no podrán transitar a más de 20Km/h dentro del instituto</li> </ul>	Velocidad máxima/ velocidad permitida	Registro fotográfico	Durante la construcción

Vertido de desechos sólidos o líquidos	Contaminación del suelo o Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos y maquinaria a utilizarse en el área de trabajo</li> </ul>	# de mantenimientos realizados / # de mantenimientos planificados	Facturas Registro Fotográfico	Durante la construcción
Generación de Residuos sólidos	Afectación de las personas Contaminación del Suelo Contaminación de Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Construcción de una bodega temporal en obra en la cual se almacenaran materiales e insumos</li> </ul>	Bodega construida/ bodega planificada	Facturas de insumos Registro Fotográfico	Durante la construcción
	Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar baterías sanitarias para uso del personal en obra.</li> </ul>	Baterías sanitarias instaladas / baterías sanitarias propuestas	Registro fotográfico Registro de mantenimiento	Durante la construcción
Vertido de desechos sólidos y líquidos	Contaminación del suelo	Se contará con un kit anti derrames en caso de presentarse derrames, para lo cual se colocará absorbente químico en el área afectada con el fin de evitar que el contaminante se disperse a otros sitios, esta área será demarcada y el material contaminado será retirado y entregado a un gestor autorizado.	Kit anti derrames adquirido	Registro fotográfico Factura de compra	Durante la construcción

ETAPA DE OPERACIÓN					
Calidad del Agua	Contaminación de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento y limpieza de la cisterna</li> </ul>	# de	Registro de Mantenimiento  Registro fotográfico	Trimestral
Generación de ruido y emisiones gaseosas	Alteración de la calidad del aire	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantenimiento preventivo y correctivo del generador eléctrico, se contara con un horómetro para contabilizar las horas de uso del generador.</li> </ul>	# de mantenimientos realizados / # de mantenimientos planificados	Registro de mantenimiento del generador de energía	Semestral
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los equipos y maquinaria utilizada para el desarrollo de las diferentes carreras del ITS</li> </ul>	# de mantenimientos realizados / # de mantenimientos planificados	Registro de mantenimiento	Semestral
Calidad del Agua	Contaminación de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los talleres contarán con trampas de grasas a fin de evitar que las mismas se mezclen con el agua.</li> </ul>	Trampas de grasa instaladas al 100%	Registro fotográfico	Desde el 1er mes de operación

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una limpieza de los residuos de la trampa de grasa, los mismos serán almacenados y enviados a un gestor autorizado para su disposición final.</li> </ul>	Residuos generados/ residuos tratados	Facturas  Registro del gestor autorizado	Bimensualmente
Generación de Residuos sólidos	<p>Afectación de las personas</p> <p>Contaminación del Suelo</p> <p>Contaminación de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que los pisos de los laboratorios no tengan grietas o defectos que impidan su limpieza evitando la contaminación por drenaje con el suelo</li> </ul>	Inspecciones realizadas / inspecciones propuestas	Registro fotográfico	Fase de Operación
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificar que la ducha lavajos instalada en el área de laboratorios se encuentre totalmente en funcionamiento, considerando que debe encontrarse en un área visible y de</li> </ul>	Inspecciones realizadas / inspecciones propuestas	<p>Verificación in situ de la ducha de emergencias.</p> <p>-Registro fotográfico de la ducha de emergencias.</p> <p>-Registros de las inspecciones realizadas</p>	Instalación en el 1mes

Calidad de agua	Contaminación de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Limpieza periódica de la planta de tratamiento de aguas residuales</li> </ul>	N° de mantenimientos realizados / N° de mantenimientos recomendados por el fabricante.	Registro fotográfico Registros de mantenimiento	trimestral
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Entrega de lodos provenientes de la planta de tratamiento de aguas residuales a gestores autorizados</li> </ul>			Cuando se realice la limpieza

## 9.2 PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

PLAN DE MANEJO DE DESECHOS						
PROGRAMA DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS Y ESCOMBROS						
<b>OBJETIVOS:</b> Implementar medidas para reducir el impacto causado por la generación de desechos sólidos y líquidos provenientes de las actividades del proyecto en cada una de las etapas de obra.						<b>PMD-01</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto						
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS VERIFICACION	DE	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCION						
Generación de escombros	Contaminación del suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los escombros generados serán almacenados en una escombrera provisional</li> </ul>	Área de escombros implementada / área de escombros propuesta	Registro fotográfico Libro de obra		Durante la construcción

	Afectación al paisaje y al entorno	<p>hasta su pronta evacuación.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Delimitar áreas adecuadas con plástico o yute para el almacenamiento temporal de escombros dentro de la obra.</li> <li>• La disposición final de escombros será en escombreras autorizadas por la entidad competente (GAD Municipal) para esta actividad.</li> </ul>	<p>M2 de plástico o yute instalado/m2 de plástico o yute requerido.</p> <p>Cantidad de escombros retirados / Cantidad de escombros almacenados</p>	<p>Informes de cumplimiento del PMA</p> <p>Registro fotográfico</p>	<p></p> <p>Durante la construcción</p>
Generación de residuos sólidos	<p>Afectación a las personas</p> <p>Contaminación del suelo</p> <p>Contaminación del agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Construir una caseta provisional para almacenamiento de residuos la misma que estará provista de una cubierta y en su interior se dispondrán tachos para residuos. Con una capacidad de 55gl, c/u, se encontrarán rotulados y pintados de</li> </ul>	<p>N° de tachos instalados/ N° de tachos requeridos.</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de producción per cápita de residuos.</p> <p>Facturas</p>	<p>Durante la construcción</p>

<p>Generación de residuos solidos</p>	<p>Afectación a las personas</p> <p>Contaminación del suelo</p> <p>Contaminación del agua</p>	<p>acuerdo a la clasificación de los residuos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tacho negro:</b> residuos comunes.</li> <li>• <b>Tacho Verde:</b> residuos orgánicos.</li> <li>• <b>Tacho gris:</b> residuos reciclables como papel, cartón y plásticos.</li> <li>• <b>Tacho amarillo:</b> envases de pinturas, aditivos, compuestos especiales o peligrosos.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Al fin de cada jornada laboral se realizará limpieza y recolección de residuos dispersos en la obra</li> <li>• Los residuos sólidos generados en obra deben ser entregados al servicio de recolección de residuos de la zona. (GAD Municipal), en el caso de los desechos</li> </ul>	<p>Cantidad de desechos sólidos entregados al servicio de recolección.</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de producción per cápita de residuos.</p> <p>Facturas</p>	<p>Durante la construcción</p>
---------------------------------------	---	---	--	---	--------------------------------

		reciclables se entregará a recicladoras de la zona. Se deberá registrar esta actividad.			
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					
Generación de residuos solidos	Afectación a las personas Contaminación del suelo. Contaminación de agua.	<p>Los residuos se clasificarán y almacenaran en contenedores plásticos con tapa, pintados y rotulados de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tacho verde:</b> residuos orgánicos.</li> <li>• <b>Tacho negro:</b> residuos comunes (no reciclables).</li> <li>• <b>Tacho gris:</b> papel y cartón</li> <li>• <b>Tacho azul:</b> plásticos reciclables</li> <li>• <b>Tacho Rojo:</b> residuos tóxicos peligrosos</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se implementarán puntos ecológicos conformados por tachos de plásticos rígido de paredes uniformes, con tapa tipo vaivén con una capacidad superior a 53 litros tomando en cuenta la clasificación antes mencionada, se ubicará en áreas de fácil acceso y mayor afluencia de personas como</li> </ul>	Cantidad de residuos generados / cantidad de residuos clasificados	Registro de producción diaria de residuos	A partir del 1° mes de funcionamiento del proyecto.
			No. De tachos instalados y rotulados / No. De tachos requeridos.		

		ingresos.			
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Los residuos orgánicos de ninguna manera se mezclaran con el agua, para lo cual todos los lavabos de los talleres utilizarán rejillas para prevenir la contaminación del agua y el taponamiento de sifones.</li> </ul>			A partir del primer mes de funcionamiento.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se utilizará detergentes y materiales de aseo biodegradables para limpiar talleres y laboratorios para prevenir la contaminación del agua.</li> </ul>			A partir del primer mes de funcionamiento.
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se entregarán los residuos al sistema de recolección de la zona (GAD Municipal). Los residuos reciclables serán entregados a recicladores de la zona o gestores autorizados. Se deberá registrar cada entrega.</li> </ul>	N° de reportes semanales presentados / N° de reportes semanales requeridos		A partir del primer mes de funcionamiento.

<b>PLAN DE MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS</b>	
<b>OBJETIVOS:</b> Definir lineamientos específicos para el manejo de combustible, material inflamable.	<b>PMDP-03</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto	

<b>RESPONSABLE: SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA</b>					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Generación de residuos	Afectación a las personas Contaminación del suelo Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se delimitará un área para almacenamiento de combustible (en caso de requerirse) la cual se ubicará a una distancia mínima de 30 metros de cualquier cuerpo de agua o de áreas inundables.</li> <li>Toda sustancia categorizada como inflamable o peligroso como aditivos, pinturas, tiñer, se colocarán en la bodega delimitada en obra, no podrán estar en contacto directo con el suelo.</li> </ul>	Área para almacenamiento delimitada / área para almacenamiento requerida  N° de cubetos instalados/ N° de cubetos requeridos	Registro fotográfico o de campo	Durante la construcción
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>					
Generación de Residuos sólidos	Afectación de las personas Contaminación del Suelo	<ul style="list-style-type: none"> <li>Durante la fase de operación y mantenimiento se tendrá generación mínima de desechos peligrosos como tonners y lámparas fluorescentes, pilas etc. los cuáles serán almacenados en un área</li> </ul>	Desechos peligrosos almacenados / Desechos peligrosos generados  Desechos entregados a	Registro fotográfico o de campo	Durante la fase de operación

	Contaminación de agua	específicas, y cuando se tenga un volumen considerable serán entregados a gestores autorizados calificados por la Autoridad Competente o entregados a la municipalidad para una adecuada disposición final.	gestores autorizados / desechos generados		
Generación de Residuos sólidos	Afectación de las personas Contaminación del Suelo Contaminación de agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Los residuos peligrosos provenientes de los talleres y laboratorios no podrán ser dispuestos junto a los RSU comunes, sino que atravesarán un proceso de separación, almacenamiento, transporte y disposición final con gestores autorizados.</li> </ul>	Residuos generados/ residuos dispuestos adecuadamente	Registro fotográfico o verificación de campo	Durante la fase de operación
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar el manejo de sustancias peligrosas en base a la norma NTE INEN 2266:2013 esta actividad debe desarrollarse en laboratorios y talleres: Anaqueles con borde de seguridad e identificados con respectiva señalética. Las bodegas de reactivos</li> </ul>	Cumplimiento de la Norma INEN al 100%	Registro fotográfico o verificación de campo	Durante la fase de operación

		<p>deberán separarse de acuerdo a sus riesgos, para prevenir la contaminación de un producto con otro.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar el procedimiento: los líquidos abajo y los sólidos arriba, los más tóxicos abajo, los menos tóxicos arriba.</li> </ul>			
<p>Generación de polvo y residuos</p>	<p>Contaminación de aire Contaminación del suelo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los recipientes utilizados en el manejo de fluidos contaminantes presentaran las siguientes características: Serán elaborados con materiales que resisten a los hidrocarburos y estar en buen estado.</li> <li>• Que cuenten con las respectivas agarraderas.</li> <li>• Que tengan un mecanismo que asegure que en el trasvasado de los fluidos contaminantes lubricantes usados al tanque de almacenamiento se lo realice sin derrames o goteos.</li> <li>• Utilizar un embudo para</li> </ul>	<p>Medida cumplida/ medida planteada</p>	<p>Registro fotográfico o de verificación de campo</p>	<p>Durante la fase de operación</p>

		evitar derrames en la zona de trabajo.			
--	--	--	--	--	--

### **Lineamientos No. 1**

#### **Consideraciones para la creación del área de almacenamiento para fluidos peligrosos**

- Los lugares destinados al almacenamiento de fluidos peligrosos deben ser diseñados en forma técnica y funcional de acuerdo a los materiales que van a ser almacenados y deben observarse los siguientes requisitos:
- El área de almacenamiento temporal de residuos peligrosos, debe contar con una persona responsable que vigile y registre el ingreso y salida de los diferentes residuos. El acceso al mismo debe estar restringido.
- Los fluidos contaminantes contenidos en esta área deben de tener una permanencia máxima de 90 días, como lo indica la norma INEN 2266.
- Tener las identificaciones de posibles fuentes de peligro y marcar la localización de equipos de emergencia y de protección.
- Cada tanque de almacenamiento debe tener su rotulación e indicar que material contiene para que no exista equivocaciones.
- Facilitar una buena ventilación sea esta natural o artificial, además se debe verificar que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto y el techo, para con ello garantizar que el aire no sea contaminado con los vapores que los residuos emiten.
- Construir las bodegas con materiales con características retardantes al fuego.
- Asegurar que el piso de la bodega sea impermeable y sin grietas para permitir su fácil limpieza y evitar filtraciones.
- Contar con cubeto de recolección o cajones de recolección contruidos de hormigón, con una profundidad mínima de 15 cm. sobre el nivel del suelo de la bodega con el fin de que las áreas cercanas no se contaminen con el fluido en el caso de derrames.

Los lugares donde se encuentra almacenado el aceite lubricante usado deben estar alejados de cuerpos de agua, como son los ríos y los sistemas de alcantarillado.

- Las instalaciones eléctricas deben estar protegidas y conectadas a tierra.
- La bodega debe tener un bordillo a su alrededor.
- Las aberturas de las paredes de la bodega deberán estar protegidas con malla para prevenir la entrada de roedores u otros animales que destruyan los materiales almacenados.
- El lugar del almacenamiento para este tipo de residuos debe estar ubicado en la cota alta del terreno del taller, con la finalidad

de evitar algún tipo de inundación.

- Estas áreas deben tener suficiente espacios para permitir sin obstáculos el paso de las personas y vehículos que estén autorizados para la recolección y transporte de los residuos contaminantes.
- **Cubierta del área de almacenamiento.**
- La cubierta debe cubrir toda el área de almacenamiento.
- No debe presentar filtraciones.
- Permitir sin obstáculo alguno las operaciones de llenar, cargar o descargar el sistema de almacenamiento.

### 9.3 PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL.

PLAN DE COMUNICACIÓN, CAPACITACIÓN, EDUCACIÓN AMBIENTAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Educar al personal que participa en el desarrollo del proyecto, mediante la capacitación en temas estratégicos evitando crear cualquier tipo afectación a los trabajadores y a los factores ambientales.					<b>PCE-01</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN					
Riesgos laborales	Afectación a la salud personal de trabajadores.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitar sobre los procedimientos y medidas contempladas en el plan de manejo ambiental.</li> <li>• Los temas a tratar son los siguientes:               <ul style="list-style-type: none"> <li>a) Educación Ambiental                   <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Manejo de residuos solidos</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	Número de charlas ejecutadas /	Registro fotográfico  Registro de asistentes  Registro de capacitaciones	a) 1 charla mensual durante el periodo de la obra.
Generaciones	Alteración a la salud				



		<p>experiencia en el tema.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>El fiscalizador aprobará el temario a tratar y la metodología a desarrollar.</li> </ul>			
Riesgos laborales	Afectación a la integridad personal de trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar rótulos ambientales que determinen correctas prácticas de manejo ambiental.</li> </ul>	N° de rótulos instalados/ N° rótulos requeridos.	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro asistentes</p> <p>Facturas</p>	de Del 1 al 5 mes
Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de la personas	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo.</li> </ul>	Simulacro ejecutado / simulacro ejecutado	<p>Registro Fotográfico</p> <p>Plan de Simulacro</p>	de Una en la fase de construcción
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capacitar al personal que labora en el instituto tecnológico superior contemplando la siguiente temática:</li> </ul> <p>Residuos Solidos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Clasificación</li> <li>✓ Almacenamiento</li> </ul>	N° de personal capacitado/ N° total del personal del proyecto.	<p>Registros asistencia.</p> <p>Registro fotográfico</p>	de Cada 6 meses

		<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Disposición final</li> <li>✓ Reciclaje</li> <li>✓ Procedimientos frente a incendios</li> <li>✓ Procedimientos frente a siniestros.</li> </ul> <p>-Entrega de trípticos informativos sobre el manejo de residuos sólidos.</p> <p>-Capacitación del Plan de Manejo Ambiental</p> <p>- Capacitación sobre el manejo de equipos y maquinaria</p>	<p>N° de trípticos entregados/ N° de trípticos impresos.</p> <p>Capacitación ejecutada / capacitación planificada</p>		
		Realizar simulacro de emergencia frente a contingencias o situaciones de riesgo.	<p>Simulacro ejecutado / simulacro planificado</p>	<p>Registro Fotográfico de Plan Simulacro</p>	Una en la fase de operación

#### 9.4 PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

<b>PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS</b>	
<b>OBJETIVOS:</b> Determinar medidas a fin de mantener buenas relaciones con la comunidad vecina evitando crear conflictos socio ambientales a causa de la ejecución del proyecto.	<b>PRC-01</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto	
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA	

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>					
Desconocimiento del proyecto	Conflictos socioambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar un letrero informativo del proyecto que indique: nombre del contratista, nombre del contratante, monto total de la obra, plazo de ejecución y beneficiarios</li> </ul>	N° de letreros colocados / N° de letreros requeridos	Registro fotográfico	Del 1 al 5
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar una charla de socialización con la comunidad involucrada en el proyecto, acerca de las actividades a desarrollarse durante la ejecución del proyecto.</li> <li>Informar a la población sobre la ejecución del proyecto a través de medios visuales, mediante la entrega de mínimo 50 trípticos y 50 afiches en lugares con mayor afluencia de persona.</li> </ul>	Charlas ejecutadas / Charlas planificada	Registro fotográfico Registro asistentes	de 2do mes
			N° de afiches planificados / N° de afiches entregados	Registro fotográfico Facturas compra	de Del 1 al 5
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					
Desconocimiento del proyecto	Conflictos socio ambientales	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar un buzón de quejas</li> </ul>	Buzón colocado al 100%	Registro fotográfico	Durante la Fase de operación

## 9.5 PLAN CONTINGENCIAS

<b>PLAN DE CONTINGENCIAS</b>					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de contingencia ante algún evento exógeno o endógeno que pueda suscitarse en las diferentes etapas de obra.					<b>PC-01</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACIÓN</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Generación de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de las personas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adquirir dos botiquines de primeros auxilios equipados mínimo con:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-Apósitos</li> <li>-Vendas</li> <li>-Alcohol</li> <li>-Toallas</li> <li>-Gasas</li> <li>-Esparadrapo</li> <li>-Agua</li> </ul> </li> </ul>	N° de botiquines adquiridos/ N° de botiquines requeridos	Registro fotográfico  Facturas	Del 1 al 5
Generación de situaciones de emergencia o siniestros	Afectación a la salud de las personas.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dos extintores de polvo químico de 10lb</li> </ul>	N° de extintores disponibles/ N° de extintores mínimos requeridos	Registro fotográfico  Facturas	Del 1 al 5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponer afiches o carteles informativos donde se describan los procedimientos a seguir frente a una situación de emergencia, desastre o siniestros.</li> <li>• Implementar afiches de rutas de evacuación del proyecto durante eventos como sismos.</li> <li>• El fiscalizador será el responsable de verificar el fiel cumplimiento y de inspecciones periódicas.</li> </ul>	<p>N° de carteles instalados/ N°de carteles requeridos.</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Facturas</p>	<p>Del 1 al 5</p>
--	--	---	---	---	-------------------

<p>Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros</p>	<p>Afectación a la salud de las personas</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar procedimientos a seguir en caso de emergencias, siniestros o desastres. Realizar las siguientes acciones ante un posible riesgo exógeno:</li> </ul> <p><b>Sismo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Mantener informado al personal para tomar acciones ante un posible sismo.</li> <li>-Colocarse debajo de un lugar seguro, como un escritorio o una mesa resistente.</li> <li>-Manténgase alejado de ventanas, vidrios, espejos, puertas exteriores o paredes y de todo lo que pueda caerle como lámparas y muebles.</li> <li>-En caso de dar la orden de evacuación del lugar, seguir la señalética indicada identificando claramente las rutas establecidas para evacuación.</li> <li>-Cerrar el paso de la electricidad, gas y el agua en los interruptores y tomas principales durante el tiempo</li> </ul>	<p>N° total del personal / N° de personas capacitadas</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de personal</p>	<p>Del 1 al 5</p> <p>De 1 a 5</p>
---	--	--	---	---	-----------------------------------

<p>Generaciones de situaciones de emergencia o siniestros</p>	<p>Afectación a la integridad personal de trabajadores</p>	<p>necesario que considere la autoridad.</p> <p>Realizar las siguientes acciones ante un posible riesgo endógeno:</p> <p><b>Incendio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mantener informado al personal para tomar acciones ante un posible incendio.</li> <li>- En caso de percibir u observar fuego o humo dar de inmediato la voz de alarma.</li> <li>- Si el incendio es pequeño, tratar de apagarlo, de ser posible con un extintor. Si el fuego es de origen eléctrico no apagarlo con agua.</li> <li>- Seguir la señalética indicada identificando claramente las rutas establecidas para evacuación.</li> </ul>	<p>N° total del personal / N° de personas capacitadas</p>	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de personal</p> <p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de personal</p>	
<p><b>ETAPA DE OPERACIÓN</b></p>					

Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se colocarán planos de evacuación en caso de emergencias.</li> <li>Se colocarán planos de la ubicación de los extintores</li> <li>Colocar señalética luminiscente para rutas de evacuación.</li> </ul>	N° de planos instalados / N° de planos requeridos.	Registro fotográfico	Desde el mes 1 de operación del proyecto
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizarán capacitaciones anuales sobre el uso de extintores, equipos de emergencia en caso de siniestros.</li> </ul>	N° de señalética instalada/ N° de señalética requerida		
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adquirir botiquines de primeros auxilios en cada laboratorio equipados mínimo con: <ul style="list-style-type: none"> <li>-Apósitos</li> <li>-Vendas</li> <li>-Alcohol</li> <li>-Toallas</li> <li>-Gasas</li> <li>-Esparadrapo</li> <li>-Agua</li> </ul> </li> </ul>	N° de botiquines adquiridos/ N° de botiquines requeridos	Registro fotográfico Facturas	Desde el mes 1 de operación del proyecto
Riesgos	Afectación a la	<ul style="list-style-type: none"> <li>Contar con las hojas de</li> </ul>	Tarjetas de	Registro	Desde el mes

laborales	salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	seguridad para cada uno de los productos y sustancias que almacena y elaborar e implementar las respectivas tarjetas de emergencia.	emergencia realizadas/ tarjetas de emergencia planificadas	fotográfico	1 de operación del proyecto
Riesgos laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mantener siempre la dotación, reposición y la obligación del uso por el personal, del EPP correspondiente para cada laboratorio y taller: <ul style="list-style-type: none"> <li>Ropa Adecuada Según Corresponda.</li> <li>Mascarillas.</li> <li>Guantes.</li> <li>Gafas De Seguridad, Etc.</li> </ul> </li> </ul>	Uso de los EPP por parte del 100% que lo requiera	Registro fotográfico  Facturas	Fase de Operación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Elaborar un plan de contingencias: acciones para casos de incendio, intoxicación, derrames, entre otros. Basado en una evaluación de riesgos actualizada anualmente</li> </ul>	Plan de contingencias elaborado/ Plan de contingencias planificado	Registro Fotográfico  Plan de Contingencias	Fase de Operación
		<ul style="list-style-type: none"> <li>Implementar extintores químicos en el área de laboratorios, talleres y donde se halle pertinente.</li> </ul>	N° de extintores disponibles/ N° de extintores mínimos	Registro fotográfico	Fase de Operación

			requeridos	Facturas	
--	--	--	------------	----------	--

### 9.6 PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención y protección de riesgos laborales al que está expuesto el personal del proyecto.					PSS-01
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	PLAZO (meses)
<b>ETAPA DE CONSTRUCCIÓN</b>					
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<p>Dotación de EPP a todo el personal que labora en obra considerando los siguientes implementos:</p> <p><b>Casco</b> Los cascos de seguridad serán utilizados obligatoriamente durante toda la jornada de trabajo por el personal.</p> <p><b>Gafas de seguridad</b> Todos los trabajadores que ejecuten cualquier operación que pueda poner en peligro sus ojos, dispondrán de protección apropiada para este tipo de órganos.</p> <p><b>Tapones de oídos</b></p>	Personal dotado de EPP / Personal total en obra	Registro fotográfico  Facturas de compra	Del 1 al 5



Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<p>superficies ásperas, contra pisadas sobre objetos filosos y agudos y contra caída de objetos.</p> <p><b>Arnés de seguridad</b></p> <p>Estos implementos serán empleados cuando se realicen trabajos en las alturas. Cumplirán con las especificaciones del Reglamento de seguridad 2393</p> <p>Los trabajos a realizarse a una altura superior a 1.80 m se considerará como trabajos en altura por lo que el personal llevará la indumentaria requerida para este trabajo como:</p> <p>Los cascos de seguridad deberán contar con barbiquejos.</p> <p>Arnés de seguridad con una resistencia de 5000 lbs.</p> <p>Líneas de vida.</p> <p><b>Ropa de trabajo</b></p> <p>Adecuada para cada frente de trabajo con franjas reflectivas. Mínimo cada obrero deberá llevar puesto durante toda la jornada laboral un chaleco reflectivo.</p>	personal que lo requiera	<p>Registro de entrega de EPP</p> <p>Registro Fotográfico</p> <p>Factura de compras</p>	Del 1 al 5
Riesgos laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Colocar, utilizar e identificar la señalética propuesta para los trabajos a desarrollarse en cada uno de los frentes de obra como;</li> </ul>	N° de señalética instalada / N° de señalética requerida	<p>Registro fotográfico</p> <p>Registro de la</p>	Del 1 al 5

		<p>señalética de seguridad, señalética ambiental, donde refleje claramente las áreas de obra, tipo de EPP a emplearse en cada frente de trabajo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se utilizará señalética tipo pedestal de 1.20x0,60 m y tipo caballete de 0.70x0,50m, los pictogramas y colores estarán acorde a lo que determina la norma INEN 3864.</li> <li>• Se incorporará señalización A4 de pared donde se describa el tipo de riesgo, peligro o información. Ejemplo " NO FUMAR"</li> <li>• Se colocaran rótulos ambientales en los sitios estratégicos de la obra.</li> </ul>		<p>cantidad de señalización colocada según el tipo.</p> <p>Facturas de compra</p>	
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Se implementará conos de seguridad reflectivos de 0,90 m para actividades de demarcación de áreas, principalmente para canalización de tráfico o zonas donde se opere maquinaria pesada y este directamente vinculada el tráfico a vías principales.</li> </ul>	Conos implementados al 100%	<p>Registro fotográfico</p> <p>Facturas de compra</p>	Del 1 al 5

		<ul style="list-style-type: none"> <li>Se implementará cinta de señalización con leyenda "PELIGRO" en todas aquellas zonas donde se limite el acceso, del mismo modo áreas que impliquen algún tipo de peligro o riesgo como excavaciones, movimientos o caídas de material entre otros.</li> </ul>	N° espacios delimitados con cinta/ N° de espacios requeridos	Registro fotográfico de Facturas compra	Del 1 al 5
<b>ETAPA DE OPERACIÓN</b>					
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<ul style="list-style-type: none"> <li>En esta etapa se dispondrá letreros A4 en todas las área del proyecto como:               <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ingresos</li> <li>- Salidas</li> <li>- Pasillos</li> <li>- Área de máquinas</li> <li>- Prohibición de áreas</li> <li>- Riesgos eléctricos</li> </ul> </li> </ul>	N° de letreros implementados/ N° de letreros requeridos	Registro fotográfico de Facturas compra	Desde el mes 1 de funcionamiento
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de las personas que laboran y estudian en el ITS	<p>El personal encargado de mantenimiento de equipos mecánicos como generador eléctrico, y otros estará provisto del EPP para esta actividad en el que mínimo deberá usar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Casco de seguridad</li> <li>- Calzado de seguridad</li> </ul>	Personal dotado de EPP / personal encargado de mantenimiento de equipos	Registro fotográfico de Inspección visual	Desde el mes 1 de funcionamiento

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Guantes</li> <li>- Gafas</li> <li>- Mascarilla.</li> <li>- El personal que labora y los estudiantes dentro de talleres y laboratorios del ITS deberán llevar la indumentaria adecuada y específica para cada área.</li> </ul>			
--	--	--	--	--	--

#### A. COLORES Y SÍMBOLOS DE LA SEÑALIZACIÓN

SIGNIFICADO	COLOR DE SEGURIDAD	DESCRIPCIÓN DE LA FORMA GEOMÉTRICA	UTILIZACIÓN
<b>Prohibición</b>	<b>Rojo</b>	Circulo con banda diametral oblicua a 45° con respecto a la horizontal, dispuesta de la parte superior izquierda a la inferior derecha. Tiene fondo de color blanco, banda circular y línea diagonal en color rojo y el símbolo en color negro.	Denotar prohibición de una acción susceptible de provocar un riesgo. <b>Ejm. No fumar, no encender fuego.</b>
<b>Obligación</b>	AZUL	Circulo con fondo azul y señal de color blanco.	Descripción de una acción obligatoria. Seguridad. <b>Ejm. Uso obligatorio de gafas</b>
<b>Precaución advertencia</b>	AMARILLO	Triángulo equilátero, la base es paralela a la horizontal, fondo color amarillo, banda de contorno y símbolo en color negro	Advertencia sobre la presencia de algún tipo de riesgo o peligro. <b>Ejm. Material inflamable</b>
<b>Condición Segura</b>	VERDE	Cuadro o rectángulo. - Indican la ubicación de salidas de emergencia y de instalaciones de primeros auxilios. Tiene	Proporciona información en casos de emergencias. <b>Ejm. Salida de emergencia</b>

		fondo verde con la figura de color blanco.	
--	--	--	--

**FUENTE:** Figuras geométricas, colores de seguridad y colores de contraste para señales de seguridad, Norma INEN 3864-1-2013

## **LINEAMIENTOS No. 2**

Los empleadores del sector de la construcción, para la aplicación efectiva de la seguridad y salud en el trabajo deberán:

Formular y poner en práctica la política empresarial y hacerla conocer a todo el personal.

Prever los objetivos, recursos, responsables y programas en materia de seguridad y salud en el trabajo, al interior de la obra.

Identificar y evaluar los riesgos, en forma inicial y periódicamente, con la finalidad de planificar adecuadamente las acciones preventivas.

Combatir y controlar los riesgos en su origen, en el medio de transmisión y en el trabajador, privilegiando el control colectivo al individual. En caso de que las medidas de prevención colectivas resulten insuficientes, el empleador deberá proporcionar, sin costo alguno para el trabajador, las ropas y los equipos de protección individual adecuados.

Mantener un sistema de registro y notificación de los accidentes de trabajo, incidentes y enfermedades profesionales y de los resultados de las evaluaciones de riesgos realizadas y las medidas de control propuestas, registro al cual tendrán acceso las autoridades correspondientes, empleadores y trabajadores.

Informar a los trabajadores por escrito y por cualquier otro medio sobre los riesgos laborales a los que están expuestos y capacitarlos a fin de prevenirlos, minimizarlos y eliminarlos.

Cumplir y hacer cumplir a intermediarios y subcontratistas todas las normas vigentes en materia laboral y de seguridad y salud en el trabajo; planes de prevención de riesgos y afiliación al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social.

### **Instalaciones Eléctricas**

Antes de iniciar la ejecución de la obra de construcción, se controlará la existencia de algún cable energizado, previniéndose todo riesgo que su presencia pudiera entrañar.

Todos los elementos de las instalaciones eléctricas tendrán dimensiones y características adecuadas a los fines a destinarse así Todos los elementos de las instalaciones eléctricas serán instalados fijamente en una parte sólida de la estructura



Todo circuito de energía eléctrica contará con seccionador central que permita interrumpir la corriente de los conductores  
En todas las tomas de corriente eléctrica se indicará claramente la tensión de alimentación y su función.

Las instalaciones eléctricas estarán protegidas contra los rayos

Las personas que hayan de utilizar o manipular equipos eléctricos estarán bien entrenados sobre los peligros que entrañe tal equipo.

Las líneas de fuerza eléctrica de alta tensión (440 voltios o más) deben estar a no menos de 7,62 metros de altura o de distancia hasta las zonas transitadas por trabajadores con varillas de hierro, camiones, grúas, excavadoras u otros equipos usados en la construcción y obras públicas.

Ningún trabajador de la construcción sin entrenamiento debe realizar conexiones provisionales en los cables de alta tensión ni instalaciones con baja tensión

### **Trabajo en Alturas**

Se considerarán trabajos de altura los que se realicen a una altura superior a 1.80 m.

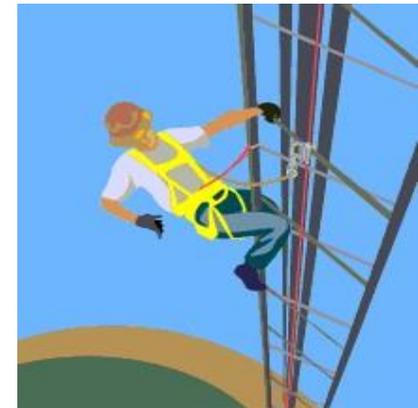
Antes de ejecutar trabajos sobre cubiertas y tejados, será obligatorio verificar que todos sus elementos tengan la resistencia suficiente para soportar el peso de los trabajadores y materiales que sobre ellos se hayan de colocar. Así mismo deberá verificarse la resistencia de los puntos que se utilicen para sujeción de los dispositivos de seguridad o medios de trabajo.

El riesgo de caída de altura de personas por los contornos perimetrales, debe prevenirse por uno o más de los medios siguientes: Andamios de seguridad que cumplirán las condiciones establecidas para los mismos;

Redes de protección; Barandillas reglamentarias.

Todo trabajo realizado a partir de un metro ochenta centímetros del nivel del suelo, requerirá del uso de un arnés de seguridad.

Si el trabajo se realiza en un puesto fijo será suficiente amarrarlo a un punto resistente de la estructura. Si el trabajador tiene que cambiar de lugar de trabajo deberá utilizar cuerdas de amarre fijadas entre dos puntos resistentes de la estructura u otros sistemas de sujeción horizontal o vertical a las cuales amarrará el arnés a través de un sistema deslizante o línea de vida. Los puntos de amarre del arnés de seguridad y línea de vida deberán ser independientes de los utilizados para amarre de andamios.



### **Excavaciones**

En el caso de presencia de conducciones eléctricas, agua potable, líneas telefónicas, alcantarillado, etc., informar por escrito a las respectivas entidades antes del comienzo de la misma y decidir de común acuerdo las medidas preventivas que deben adoptarse.

En todos los trabajos de excavación que se realicen con taludes no estables, disponer una adecuada entibación o contención a partir de cierta profundidad que estará en función de las características del terreno. En ningún caso dicha profundidad sobrepasará el valor de 1,50 metros.

Toda madera usada en entibamiento, debe ser de buena calidad y sin defectos.

Las aberturas de los pozos estarán protegidas como mínimo con barandas y rodapiés reglamentarios.

### **Trabajos de Soldadura:**



Colocar barreras o cortinas portátiles en la zona del proceso, con la finalidad de evitar la contaminación por radiación UV, a las áreas vecinas.

Para la ejecución de trabajos de soldadura eléctrica, el trabajador debe usar delantal y mangas falsas, guantes protectores, careta de protección con filtro adecuado para el tipo e intensidad de la radiación.

Para todo trabajo de soldadura y corte se suministrará a los trabajadores, equipos para proteger las vías respiratorias.

### **Edificaciones**

Todos los materiales serán de calidad adecuada y exentos de defectos visibles, tendrán la resistencia necesaria para soportar los esfuerzos a que hayan de estar sometidos con el correspondiente coeficiente de seguridad, deberán mantenerse en buen estado de conservación y serán sustituidos cuando dejen de satisfacer tales requisitos

En los trabajos de montaje y elevación de estructuras metálicas, queda prohibido realizar cualquier tipo de trabajo o desplazamiento con riesgos de caída en altura superior a un metro ochenta



centímetros y especialmente caminar sobre perfiles de la estructura, sin empleo de medios de protección colectiva o en su defecto de elementos de protección personal adecuados. Estos trabajos se realizarán por personal calificado.

Para disminuir el riesgo de estos trabajos, se hará el ensamblaje de las piezas en el suelo, siempre que sea posible. En caso de imposibilidad de utilizar el sistema anterior, se utilizarán plataformas de trabajo, o dispositivos similares, dotados de todos los elementos de protección prescritos para ellos.

Todo trabajo de estructuras de hormigón armado debe realizarse bajo la supervisión de un profesional calificado y de acuerdo con las disposiciones del Código Ecuatoriano de la Construcción.

Los trabajos de construcción de encofrados, colocación de hierro, vertido de hormigón y desencofrado se ejecutarán utilizando, siempre que sea posible, castilletes, andamios, plataformas o pasarelas que cumplan las normas reglamentarias de seguridad.

### **Acabado en la construcción**



**Enlucido.-** Para la adopción de medidas preventivas se tomarán en cuenta los materiales a aplicar en los trabajos de enlucido. Será obligatoria la protección a las manos mediante el uso de guantes. Se extremarán acciones con el uso de productos químicos, de los cuales se solicitará las hojas de seguridad o MSDS al proveedor.

**Pulido.-** Para los trabajos de pulido, se preferirá la utilización de métodos húmedos para evitar la contaminación del área y la exposición del trabajador a material particulado. Cuando esto no fuera posible con referencia en el nivel máximo permisible se recurrirá a la protección colectiva y/o individual específica.

**Pintura.-** Para procesos de pintado con el uso de diluyentes (solventes), se extremarán medidas de prevención contra incendios. Se facilitará una adecuada circulación de aire en el

área de trabajo, evitando además la exposición innecesaria de otros trabajadores. Será obligatorio el uso de protección respiratoria con filtro específico para las sustancias utilizadas.

**Labores de carpintería.-** Se tomarán en cuenta recomendaciones específicas de protección a maquinaria y uso de herramienta apropiada para cada tipo de trabajo. Además de la protección contra los riesgos mecánicos se protegerá a los trabajadores sobre riesgos como el ruido, polvo, solventes, etc., y sobre los riesgos ergonómicos.

## Levantamiento de cargas



Se entrenará al personal sobre el correcto manejo de levantamiento de cargas, considerando carga máxima a levantar para hombres y mujeres, según normas técnicas específicas:

Usar equipos mecánicos siempre que sea posible hacerlo o solicitar ayuda para moverlos.

Cuando deban levantarse cargas, dentro de los límites establecidos, realizar levantamiento seguro de estas:

Doblar rodillas

Agarrar firmemente la carga

Mantener la espalda recta

Usar los músculos de las piernas para subir

Mantener todo el tiempo la carga lo más cerca posible del cuerpo

No girar el cuerpo para hacerlo

No obstaculizar la visibilidad

Cuando la carga supere los 23 Kg. debe levantarse entre 2 o más personas dependiendo del peso.

## Maquinaria pesada



La operación de maquinaria pesada de obra será efectuada únicamente por personal calificado y autorizado con licencia para el efecto.

Se evitará dejar las máquinas estacionadas en zonas de circulación, cuando esto no sea posible se indicará la presencia de las máquinas mediante señalización adecuada, en las noches será obligatorio utilizar señales luminosas.

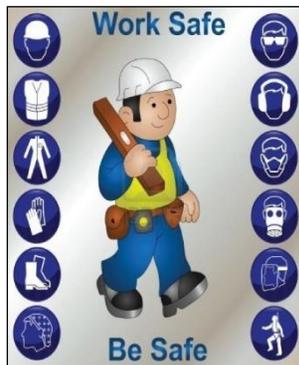
Durante el tiempo de parada de las máquinas, si están dentro de la zona de trabajo, se marcará su entorno con señales de peligro para evitar los riesgos por falta de frenos o atropello durante la puesta en marcha.

Se prohíbe terminantemente el transporte de personas sobre máquinas;

No se realizarán replanteos o mediciones, ni ningún tipo de trabajo en las zonas en donde estén operando las máquinas sin antes haber sido determinado claramente el radio de acción de la máquina.

**Permisos de trabajo.**- Para realizar labores de mantenimiento, suelda, eléctricos, con fuente de ignición o que involucren alto riesgo, se realizarán con el permiso de trabajo correspondiente, con la firma de responsabilidad del supervisor directo, aplicando los respectivos bloqueos de equipos de fuentes de energía para evitar el accionamiento involuntario.

### **EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)**



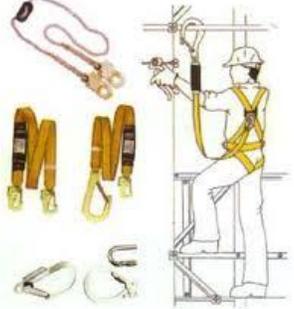
A más de la protección colectiva, se dispondrá de medios adecuados de protección individual o personal EPIs, cuyas características dependerán de la necesidad particular de los puestos de trabajo. Los EPIs, contarán con la respectiva homologación o certificación INEN.

Los equipos de protección individual se acomodarán perfectamente a quien los usa y no representarán por si mismos un riesgo adicional para el trabajador.

Los equipos de protección personal se deben usar limpios y en buenas condiciones.

Los empleadores, deberán proveer a sus trabajadores y sin costo alguno para ellos, los siguientes elementos de protección personal:

**Arnés de seguridad** con una resistencia de **Cascos de seguridad.** Su uso será prioritario

<p>5000 libras, en donde existe riesgo de caídas de altura.</p> 	<p>para trabajos con riesgos de caída de objetos, choques, contacto con elementos de tensión.</p> 
<p><b>Protección respiratoria</b> adecuada para los trabajos en atmósferas contaminadas.</p> 	<p><b>Máscaras de soldar, protecciones del cuerpo y extremidades</b> apropiados para trabajos de soldadura</p> 
<p><b>Protectores de ojos</b> tales como lentes y pantallas en trabajos de esmerilado, enlucido, picado de piedras, o cualquier actividad con riesgo de proyección de partículas líquidas o sólidas a los ojos</p>	<p><b>Guantes protectores de cuero,</b> caucho u otro material adecuado, en los trabajos con riesgo de lesiones para las manos</p>

	
<p>Botas de caucho, cuero o zapatos de seguridad, con suela antideslizante, en trabajos con riesgo de lesiones a los pies</p> 	<p><b>Protectores auditivos</b> en el caso de trabajos con exposición a ruido conforme a las normas específicas.</p> 
<p><b>Chaleco reflectivo</b></p> 	<p><b>Equipo completo dieléctrico para electricistas.</b> <b>Ropa de trabajo</b></p> 

## COLORES Y SEÑALES DE SEGURIDAD

El propósito de los colores de seguridad y señales de seguridad es llamar la atención rápidamente a los objetos y situaciones que afectan la seguridad y salud y para lograr la comprensión rápida de un mensaje específico.

Los carteles de seguridad deben ser respetados por todo el personal en la obra, ya sea personal operativo y/o administrativo. Así mismo se deben respetar todas las indicaciones de seguridad.

### 9.7 PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO.

<b>PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO</b>					
<b>PROGRAMA DE:</b> Monitoreo y Seguimiento					
<b>OBJETIVOS:</b> Monitorear y controlar el cumplimiento de lo que contempla el Plan de Manejo Ambiental					<b>PPM-08</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de implantación del proyecto					
<b>RESPONSABLE</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
<b>ASPECTO AMBIENTAL</b>	<b>IMPACTO IDENTIFICADO</b>	<b>MEDIDAS PROPUESTAS</b>	<b>INDICADORES</b>	<b>MEDIOS DE VERIFICACION</b>	<b>PLAZO (meses)</b>
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>					
Generación de residuos sólidos Generación de ruido Generación de polvo Riegos laborales Desinformación del proyecto	Afectación a las personas Contaminación de suelo, agua. Conflictos socio ambientales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Seguimiento a la aplicación y cumplimiento del plan de manejo Ambiental (Presentación de Informes Ambientales de Cumplimiento)</li> </ul>	# de medidas cumplidas/ # de medidas planteadas	Informe de cumplimiento del PMA	Uno cada dos meses desde el primer mes de construcción hasta su finalización.

Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>El especialista en seguridad realizará inspecciones diarias a fin de dar cumplimiento y seguimiento de las medidas expuestas en el plan de seguridad y salud ocupacional, mediante hojas de check list.</li> </ul>	Check list generados bimestralmente / Check list planificados	Hojas de registro y control Check list Registro fotográfico	Del 1 al 5
Vertido de desechos sólidos o líquidos	Contaminación del suelo Contaminación del agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>El fiscalizador y el especialista ambiental semanalmente verificarán las condiciones higiénicas y de funcionalidad de las baterías sanitarias instaladas para el personal.</li> </ul>	Check list generados al mes / Check list requeridos	Hojas de registro y control Check list Registro fotográfico	Del 1 al 5
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					

<p>Generación de residuos sólidos</p>	<p>Afectación de las personas          Contaminación del suelo          Contaminación del agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Se realizará monitoreo y control de desechos sólidos que se generan en el Instituto Tecnológico Superior.</li> </ul>	<p>N° de residuos sólidos gestionados adecuadamente/ N° de residuos sólidos generados</p>	<p>Bitácora de desechos sólidos comunes          Registro fotográfico.</p>	<p>A partir del primer mes de funcionamiento</p>
<p>Generación de ruido y emisiones gaseosas</p>	<p>Alteración de la calidad de aire</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un monitoreo de emisiones gaseosas provenientes del generador de energía, en caso de sobrepasar las 300 horas de uso al año.</li> </ul>	<p>Monitoreo realizado / monitoreo propuesto</p>	<p>Resultado del monitoreo realizado. Informe con análisis de resultados</p>	<p>Anualmente</p>
<p>Calidad del Agua</p>	<p>Contaminación de agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Realizar un monitoreo semestral en el punto de descarga de las aguas residuales tratadas. Para lo cual se deberá considerar los parámetros</li> </ul>	<p>Monitoreo realizado / monitoreo</p>	<p>Resultado del monitoreo</p>	

		planteados en el TULSMA, Anexo 2 del Acuerdo Ministerial 097, Tabla 9 (Limites de descarga a un cuerpo de agua dulce), considerando los siguientes parámetros: Nitritos, nitratos, coliformes, DBO, DQO, Solidos Total.	propuesto	realizado. Calidad del Agua	Semestral
--	--	---	-----------	--------------------------------	-----------

### 9.8 PLAN DE REHABILITACIÓN

PLAN DE REHABILITACIÓN DE ÁREAS AFECTADAS					
<b>OBJETIVOS:</b> Rehabilitar los sitios alterados a causa de la implantación del proyecto					<b>PR-01</b>
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de Implantación de la obra					
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	PLAZO (meses)
<b>ETAPA DE CONTRUCCIÓN</b>					
Vertido de desechos sólidos o líquidos	Contaminación del suelo Contaminación del	<ul style="list-style-type: none"> <li>En caso de derrames de combustible o material inflamable se</li> </ul>	Áreas recuperadas / Áreas Afectadas	Registro Fotográfico	Al finalizar la etapa constructiva

	agua	recuperara el suelo a través de la remoción de dicho material y la inclusión de un nuevo suelo de similares características.			
Generación de Residuos sólidos	Afectación de las personas Contaminación del Suelo Contaminación de Agua	<ul style="list-style-type: none"> <li>Todos los residuos sólidos comunes, escombros etc. serán retirados del área de construcción dejando completamente libre de cualquier material.</li> </ul>	Áreas recuperadas / Áreas Afectadas	Registro Fotográfico	Al finalizar la etapa constructiva
Riesgos Laborales	Afectación a la salud de los trabajadores	<ul style="list-style-type: none"> <li>Retiro de todo el equipamiento instalado temporalmente como: andamios, bodegas</li> </ul>	Áreas recuperadas / Áreas Afectadas	Registro Fotográfico	Último mes de la fase constructiva
<b>ETAPA DE OPERACION</b>					
Áreas verdes	Mejora la calidad ambiental del entorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Revegetar con plantas ornamentales las zonas que han sido alteradas por la implantación del proyecto.</li> </ul>	m <sup>2</sup> de áreas revegetadas / m <sup>2</sup> de áreas alteradas	Factura de plantas adquiridas	1er mes

		Realizar mantenimiento de las áreas rehabilitadas a través de actividades culturales como riego, deshierbe y verificación de crecimiento de vegetación.	Mantenimiento de las áreas rehabilitadas al 100%	Fotografías / Registro de mantenimiento	Durante la etapa de operación
--	--	---	--	---	-------------------------------

### 9.9 PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA

PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA					
<b>OBJETIVOS:</b> Establecer medidas de prevención de impactos a causa del retiro de la edificación					PCA-1
<b>LUGAR DE APLICACIÓN:</b> Sitio de Implantación de la obra					
<b>RESPONSABLE:</b> SECRETARIA NACIONAL DE EDUCACIÓN CIENCIA Y TECNOLOGÍA					
ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTO IDENTIFICADO	MEDIDAS PROPUESTAS	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACION	PLAZO (meses)
<b>ETAPA DE CONSTRUCCION</b>					
Generación de escombros	Contaminación del suelo  Afectación al paisaje y entorno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dejar el área totalmente limpia, libre de escombros y materiales excedentes, incluyendo desmontajes de bodegas y casetas. Se tomará en consideración esta acción al momento de firmar el acta de</li> </ul>	Área libre de escombros 100%	Respaldo fotográfico  Firma de Acta entrega	En el último mes



		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cerramiento provisional con yute</li> <li>• Aplicación de agua en áreas que generan material particulado.</li> <li>• Lonas para cubrir material transportado por desalojo de construcción</li> <li>• Disposición de escombros en sitios previamente asignados por la Autoridad Competente Los desechos peligrosos serán entregados a gestores calificados. Los desechos comunes serán entregados al recolector municipal respetando sus días y horarios de recolección</li> </ul>	<p>Cantidad de escombros dispuestos en sitios autorizados</p> <p># de desechos entregados/ # de desechos generados</p> <p>M2 de áreas verdes implementadas/ m2 de áreas verdes planificadas</p>	<p>Facturas de compra. Registro Fotográfico de áreas verdes repuestas</p>	
--	--	--	---	---	--

## **10. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL.**

### **10.1 INFORMACIÓN GENERAL**

<b>PROYECTO</b>	<b>INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE CHIMBO</b>
<b>PROPONENTE</b>	Secretaria de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación
<b>REPRESENTANTE LEGAL</b>	Eco. Juan Fernando Reinoso Gerente Proyecto de Reconversión de Institutos
<b>UBICACION DEL PROYECTO</b>	Cantón Chimbo , Provincia Bolívar
<b>LUGAR DE LA SOCIALIZACIÓN</b>	Salón De Actos Del GAD Municipal Del Cantón Chimbo

### **10.2 OBJETIVOS**

- Socializar la ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto "INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE CHIMBO" ubicado en el cantón Chimbo, a los diferentes actores sociales del área de influencia del proyecto.
- Cumplir con la Normativa Ambiental vigente donde hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y las disposiciones establecidas en el Decreto 1040 el cual expide el Reglamento de Aplicación de los mecanismos de Participación Social y con los procesos de participación social.

### **10.3 MARCO LEGAL**

<b><i>Constitución de la república del Ecuador</i></b>	Artículo 398 de la Constitución de la República del Ecuador, que establece: "Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente".
	DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL Art. 28.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a participar en la gestión ambiental, a través de los mecanismos que para el efecto establezca el Reglamento, entre los cuales se incluirán consultas,

<p><b><i>Ley de gestión Ambiental, Capítulo III</i></b></p>	<p>audiencias públicas, iniciativas, propuestas o cualquier forma de asociación entre el sector público y el privado. Se concede acción popular para denunciar a quienes violen esta garantía, sin perjuicios de la responsabilidad civil y penal por acusaciones maliciosamente formuladas.</p> <p>Art. 29.- Toda persona natural o jurídica tiene derecho a ser informada oportuna y suficientemente sobre cualquier actividad de las instituciones del Estado que conforme al Reglamento de esta Ley, pueda producir impactos ambientales. Para ello podrá formular peticiones y deducir acciones de carácter individual o colectivo ante las autoridades competentes.</p>
<p><b>Decreto Ejecutivo 1040</b></p>	<p>Publicado con registro oficial 332 de fecha 8 de mayo del 2008, Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social.</p>
<p><b>Acuerdo Ministerial 066</b></p>	<p>Instructivo al reglamento de aplicación de los mecanismos de participación social establecidos en el Decreto No. 1040, publicado en el registro oficial No. del 18 de junio del 2013.</p>

#### **10.4. METODOLOGÍA UTILIZADA**

Tomando en cuenta la normativa ambiental vigente se ha establecido los mecanismos de participación social mediante una reunión informativa, a los principales representantes del área de influencia del proyecto.

La metodología utilizada para desarrollar el proceso de participación social se realizó con las siguientes actividades:

##### **10.4.1. Identificación de Actores Sociales**

Se analizó los principales actores sociales en base al área de influencia del proyecto "INSTITUTO TÉCNICO SUPERIOR DE CHIMBO en la Localidad de San José de Chimbo en la cual se definieron los siguientes actores sociales:

<b>ACTORES SOCIALES</b>	
Arquitecto Milton Mora	ASESOR DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
Arquitecta Ángela Vaca	ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN
Ingeniero Fabo Gavilanez	GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR
Doctor Vinicio Coloma	PREFECTO DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR
Señor Ramses Torres	ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE GUARANDA
Doctor Simón Yánez	ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO SAN MIGUEL
Ingeniero Patricio Escudero	ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE ECHEANDIA
Licenciado Ramiro Trujillo	ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE CHILLANES
Señor Miltón Sánchez	ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO LAS NAVES
Señor Ángel Pachala	ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE CALUMA
Doctor Napoleón Yánez	PRESIDENTE DE LA CASA DE CULTURA
Ingeniero Jorge Abedrabbo	DIRECTOR DE OBRAS PÚBLICAS
Ingeniero Franz Verdezoto	DIRECTOR DEL MEDIO AMBIENTE DE LA PROVINCIA DE BOLIVAR
Doctora Guadalupe Solano	DIRECTORA DISTRITAL DE EDUCACIÓN
Licenciada Anita ARREGUI	DELEGADA DE CNT
Ingeniero Wilson Valverde	DIRECTOR DEL MINISTERIO DE DESARROLLO URBANO Y VIVIENDA
Doctor Ulises Barragán	RECTOR DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR
Señor Silvio Guillín	PRESIDENTE DEL GAD DEL CANTÓN CHIMBO
Licenciado Carlos Rojas	VICEPRESIDENTE DEL GAD DEL CANTÓN CHIMBO
Señor Robel Lara	PRESIDENTE DEL GAD LA ASUNCIÓN
Tecnólogo Patricio Albiño	JEFE POLÍTICO DEL CANTÓN CHIMBO
Doctora Simone Gaibor	DIRECTORA DISTRITAL DE SALUD
Señor Augusto Zavala	PRESIDENTE DE LA CRUZ ROJA

### 10.4.2. Convocatoria

Las actividades que tuvieron lugar en el proceso de participación social permitieron a la ciudadanía tener información acerca del funcionamiento del proyecto y entre los mecanismos de difusión y participación social se toma en cuenta la entrega de invitaciones personalizadas a los diferentes actores sociales del área de influencia, además se ubicó convocatorias generales en lugares estratégicos con mayor aglomeración de personas como parques, instituciones públicas, centros de reuniones entre otros para que sean partícipes de los procesos de participación social del proyecto.

Las invitaciones fueron entregadas con un periodo no menor a cinco (5) días antes del proceso de socialización.

Las invitaciones presentan el siguiente contenido:

- Título del proyecto
- Marco Legal
- Lugar, Fecha y Hora
- Firma del Representante legal

### 10.4.3. Mecanismo de socialización

Como mecanismo de socialización se coordinó y desarrolló una reunión Informativa y exposición de la ficha y Plan de Manejo Ambiental, principales características del proyecto, sus impactos ambientales y las respectivas medidas de mitigación a fin de aclarar preguntas y dudas sobre el proyecto y recibir observaciones y criterios de la comunidad.

## 10.5. DESARROLLO DEL PROCESO

El día jueves 22 de octubre del 2015 en el salón de actos del GAD Municipal del cantón chimbo a partir de las 15H00 horas, se realiza el proceso de socialización de la ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto "INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO" en el Cantón de Chimbo.

El proceso de socialización se lo ejecutó en referencia al siguiente orden del día:

➤ **Apertura del proceso de socialización.**

El técnico responsable de dar inicio al proceso de apertura y la bienvenida a la reunión informativa es el siguiente:

Arq. Susana Grijalva

(Consultora)

Quien a la vez dio lectura al orden del día contemplando los siguientes puntos:

- Apertura de la Reunión Informativa
- Presentación de las principales características del proyecto
- Presentación de la ficha y plan de manejo ambiental
- Recepción y respuesta de dudas e inquietudes de los Actores Sociales
- Lectura y aprobación del Acta
- Registro de Asistencia
- Clausura del Proceso de Socialización

➤ **Presentación del Plan de Manejo Ambiental.**

Inicialmente se expuso de manera general las actividades de re adecuación y construcción por desarrollarse en obra, consecutivamente se socializó la Ficha y Plan de manejo Ambiental bajo la modalidad de exposición, donde se explicó de manera detallada las medidas expuestas en el Plan de Manejo Ambiental tanto para la etapa de construcción y operación del proyecto.

En la presentación se detalló lo siguiente:

- Nombre del proyecto
- Introducción
- Justificación
- Marco Legal
- Descripción del proyecto
- Regularización Ambiental
- Contenido de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Manejo Ambiental
  - ✓ Plan de prevención y mitigación de impactos.
  - ✓ Plan de manejo de desechos.
  - ✓ Plan de capacitación y educación ambiental.
  - ✓ Plan de relaciones comunitarias.
  - ✓ Plan de contingencias.
  - ✓ Plan de seguridad y salud ocupacional.
  - ✓ Plan de monitoreo y seguimiento.
  - ✓ Plan de rehabilitación de áreas afectadas.
  - ✓ Plan de abandono y entrega del área.

➤ **Recepción y respuesta de dudas e inquietudes de los actores sociales.**

Una vez finalizada la socialización se receptan comentarios, preguntas, interrogantes, sugerencias, aclaraciones y se abre el diálogo entre los actores sociales participantes en el proceso de consulta y el grupo expositor; con el fin de conocer, registrar, responder y considerar las preguntas y comentarios planteados en la ficha ambiental.

- Las principales inquietudes que se manifestaron fueron las siguientes:
  - ❖ **Tecnólogo Patricio Albiño - Jefe político del cantón Chimbo** ¿Dónde se encuentra disponible la información ambiental?"

**Respuesta**

La Ficha y Plan de Manejo están registrados en la plataforma del Ministerio de Ambiente, SUIA. Se facilitará la misma, enviándola al correo personal para que la misma sea de su conocimiento.

- ❖ **Señor Augusto Zavala - Presidente de la Cruz Roja**

"Por qué no se planifico dentro de la implantación del proyecto bloques de dormitorio para los estudiantes?"

**Respuesta**

Según los diseños arquitectónicos determinados por la SENESCYT los modelos ya están previamente establecidos, por lo cual SECOB como ente ejecutor del proyecto construirá los mismos siguiendo los lineamientos del Ministerio Requirente. Será importante comunicar esta inquietud en Matriz central para contemplar la funcionalidad y posibilidad de la misma.

➤ **Análisis conjunto de aportes de los participantes**

Esta actividad tiene como objetivo definir las sugerencias viables de los actores hacia el Proyecto y establecer medidas para dar cumplimiento de las mismas; es por ello que el diálogo es fundamental para conocer la factibilidad de las propuestas de los actores y su aplicabilidad en el proyecto. Se valida la información receptada y se establecen las conclusiones en forma conjunta.

➤ **Lectura y aprobación del acta.**

En el desarrollo el proceso de socialización se procede a la lectura del acta de asamblea. (Ver Anexo 11.4)

➤ **Registro de asistencia.**

Como constancia de asistencia al proceso de participación social se generó el registro de asistencia de cada uno de los partícipes de este proceso. (Ver Anexo 11.3)

➤ **Clausura del proceso de socialización.**

Una vez concluidas las actividades del orden del día y atendidas satisfactoriamente las inquietudes de la colectividad se procede a la clausura y finiquito del proceso de participación social.

➤ **Conclusiones**

El proceso de socialización se llevó a cabo con normalidad, dando cumplimiento al reglamento de participación social, se determina que los actores sociales que se encuentran dentro del área de influencia están satisfechos con el proyecto.

La ciudadanía está informada sobre la ficha y Plan de Manejo Ambiental y las características principales correspondiente al proyecto "Instituto Tecnológico Superior de Chimbo".

El Plan de Manejo Ambiental tuvo una buena aceptación frente a las medidas expuestas para prevenir, mitigar y controlar los impactos ambientales generados durante las actividades del proyecto.

## 11. CRONOGRAMA DE CONSTRUCCIÓN Y OPERACIÓN DEL PROYECTO.

ACTIVIDAD	MES 1	MES 2	MES 3	MES 4	ME S 5	
<b>CONSTRUCCION</b>						
- Preparación y adecuación del terreno de implantación						
- Cambio de suelo y/o relleno						
- Implementación de cimentación						
- Implementación de columnas						
- Implementación de contra piso						
- Implementación de vigas de amarre superior, losa y/o cubierta						
- Construcción de mampostería						
- Enlucido						
-Instalaciones Hidrosanitarias (gasfitería)						
- Instalaciones eléctricas						
<b>OPERACION</b>						
-Instalación de sistema de seguridad contra incendio						
-Obras de acabado.- cerámica, pintura, puertas, ventanas, piezas sanitarias y otros, cielo falso						
Inicio de todo el periodo educativo y administrativo						

## 12. CRONOGRAMA VALORADO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA).

PLAZO DE EJECUCION: TIEMPO EN MESES	CONSTRUCCIÓN					Operación												COSTO
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
<b>PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACION DE IMPACTOS</b>																		
Agua para control de polvo																		2229,05
Cerramiento provisional del proyecto																		2541
Volumen de carga capacidad de volqueta del 95 %																		...
Lonas para recubrir material																		217
Mantenimientos equipos y maquinaria																		...
Construcción bodega temporal																		...
Baterías sanitarias portatiles																		3720,16
Kit Anti derrames																		150
Mantenimiento del generador de energía																		300
Mantenimiento preventivo cisterna																		300
Mantenimiento equipos y maquinaria del ITS																		...
Trampa de grasas en talleres																		...
Limpieza de trampa de grasas																		...
Pisos de Laboratorios																		...
Ducha lavaojos																		...
Limpieza planta de tratamiento																		...
Entrega de lodos de planta de tratamiento																		...
<b>PLAN DE MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS</b>																		
Construcción de área para																		77,04









<b>PRESUPUESTO AMBIENTAL</b>					
<b>PRESUPUESTO AMBIENTAL</b>					
<b>ÍTEM</b>	<b>RUBRO</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>P. UNITARIO</b>	<b>P. TOTAL</b>
1	Agua para control de polvo	m <sup>3</sup>	650	3,43	2229.05
2	Cerramiento provisional con yute para área de construcción	m	700	3,63	2541
3	Lona para recubrir el material	m <sup>2</sup>	25	8.68	217
4	Instalación de baterías sanitarias	mes	5	465,02	2325.10
5	kit para derrames	u	1	150	150
6	Construcción de área para almacenamiento de escombros	m <sup>2</sup>	32	2.40	76.08
7	Caseta provisional para desechos incluye tachos de basura (55 gal)	u	2	500	1000
8	Construcción de área para almacenamiento de productos peligrosos (incluye cubeto)	m <sup>2</sup>	9	88,52	796.68
9	Charlas de capacitación al personal (Manejo Ambiental y Seguridad Industrial.	u	5	186,97	934.85
10	Letrero de obra 6.0x4.0	u	1	2.120,70	2120,7
11	Charla de socialización del proyecto	u	1	200	200
12	Afiches informativos A3	u	150	1,75	262.5
13	Trípticos informativos A4 a color	u	150	1,5	225
14	Implementación de buzón de quejas	u	1	50	50
15	Botiquín de primeros auxilios	u	2	84,92	169,84
16	Extintor PQS 10lb	u	2	40,34	80,68
17	Conos de seguridad	u	12	23,18	278,16

	(reflectivos h=90 cm)				
18	Señalización de seguridad tipo pedestal 1,20 x 0,60	U	8	126,67	794.56
19	Rótulos ambientales de 1,20 x 0,80 tipo pedestal	U	8	186,18	1449.84
20	Señalización de seguridad tipo caballete 0,70 x 0,50	U	8	99,32	794,56
21	Señalización De Seguridad Formato A4	u	20	25,2	252
22	Cinta De Señalización de 4.5 kg 500m	rollo	3	43,89	131.67
<b>COSTO TOTAL</b>					<b>\$ 19206,94</b>

### 13. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Constitución del Ecuador, octubre de 2008.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Reglamento de aplicación de los mecanismos de Participación Social y sus Instructivos de aplicación, 2008-2009. REGLAMENTO DE APLICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE PARTICIPACIÓN SOCIAL – DECRETO 1040, (2008).
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Código Penal.
- GOBIERNO DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR, Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria del Ministerio del Ambiente (TULSMA), D. E. 3516, 2003-03-31. TEXTO UNIFICADO DE LEGISLACIÓN SECUNDARIA DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE (TULMAS), (2013)
- Fundación Cimas Ecuador. Base GADPP, 2010.
- Clirsen, 1999. Ecológico y Uso de suelo.
- Sigagro (2011). Fallas Geológicas

### 14. FIRMA DE RESPONSABILIDAD.

	<b>SERVICIO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS</b>
Ing. Angélica Cruz	
	<b>SERVICIO DE CONTRATACIÓN DE OBRAS</b>
Ing. Erik Armas	

**15. ANEXOS**  
**ANEXO 1. CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN**



MAE-SUIA-RA-DPAS-2015-200130  
CHIMBO, viernes 28 de agosto de 2015

Sr.  
**JUAN FERNANDO REINOSO HIDALGO**  
GERENTE DEL PROYECTO  
SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN  
En su despacho

**CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN CON EL SISTEMA NACIONAL DE ÁREAS PROTEGIDAS (SNAP), PATRIMONIO FORESTAL DEL ESTADO (PFE), BOSQUES Y VEGETACIÓN PROTECTORA (BVP), PARA EL PROYECTO:  
"INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO, UBICADO EN LA/S PROVINCIA/S DE (BOLIVAR)"**

#### 1.-ANTECEDENTES

Con la finalidad de obtener el Certificado de Intersección con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP), el/la Señor(a) de SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN como Proponente del proyecto obra o actividad, solicita a esta Cartera de Estado, emitir el Certificado de Intersección para el Proyecto: INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO, ubicado en la/s provincia/s de (BOLIVAR).

#### 2.-ANÁLISIS DE LA DOCUMENTACIÓN PRESENTADA

El señor/a proponente, remite la información del proyecto, obra o actividad en coordenadas UTM en el sistema de referencia DATUM: WGS-84 Zona 17 Sur, la misma que es sobrepuesta automáticamente por el Sistema Único de Información Ambiental (SUIA) con las coberturas geográficas oficiales del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP) del Ministerio del Ambiente.

Del análisis automático de la información a través del Sistema SUIA, se obtiene que el proyecto, obra o actividad INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO, ubicado en la/s provincia/s de (BOLIVAR), **NO INTERSECTA** con el Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP), Patrimonio Forestal del Estado (PFE), Bosques y Vegetación Protectora (BVP).

#### 3.-CERTIFICADO DE INTERSECCIÓN AUTOMÁTICO

En base al Acuerdo Ministerial No. 389 del 08 de diciembre de 2014, en el cual se establece que el Director Nacional de Prevención de la Contaminación Ambiental suscribirá a Nivel Nacional los Certificados de Intersección.

#### 4.-CATÁLOGO DE PROYECTOS, OBRAS O ACTIVIDADES:

De la información remitida por, Señor(a) de SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN como Proponente del proyecto, obra o actividad; y de acuerdo al Catálogo de Proyectos, Obras o Actividades emitido mediante acuerdo Ministerial No. 081 del 04 de mayo de 2015, publicado en el Registro Oficial No. 316 del lunes 04 de mayo del 2015, se determina:  
41.01.01. CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA CIVIL MAYOR A 5000 M2 Y MENOR O IGUAL A 50000 M2, corresponde a: **REGISTRO AMBIENTAL**.

#### 5.-CÓDIGO DE PROYECTO: MAE-RA-2015-213833

El trámite de Regularización Ambiental de su proyecto debe continuar en DIRECCIÓN PROVINCIAL DE BOLIVAR, localizado en la Jurisdicción Territorial de la Provincia

Atentamente,



**ING RAUL CLEMENTE RODRIGUEZ PARAMO**  
DIRECTOR NACIONAL DE PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN AMBIENTAL, ENCARGADO

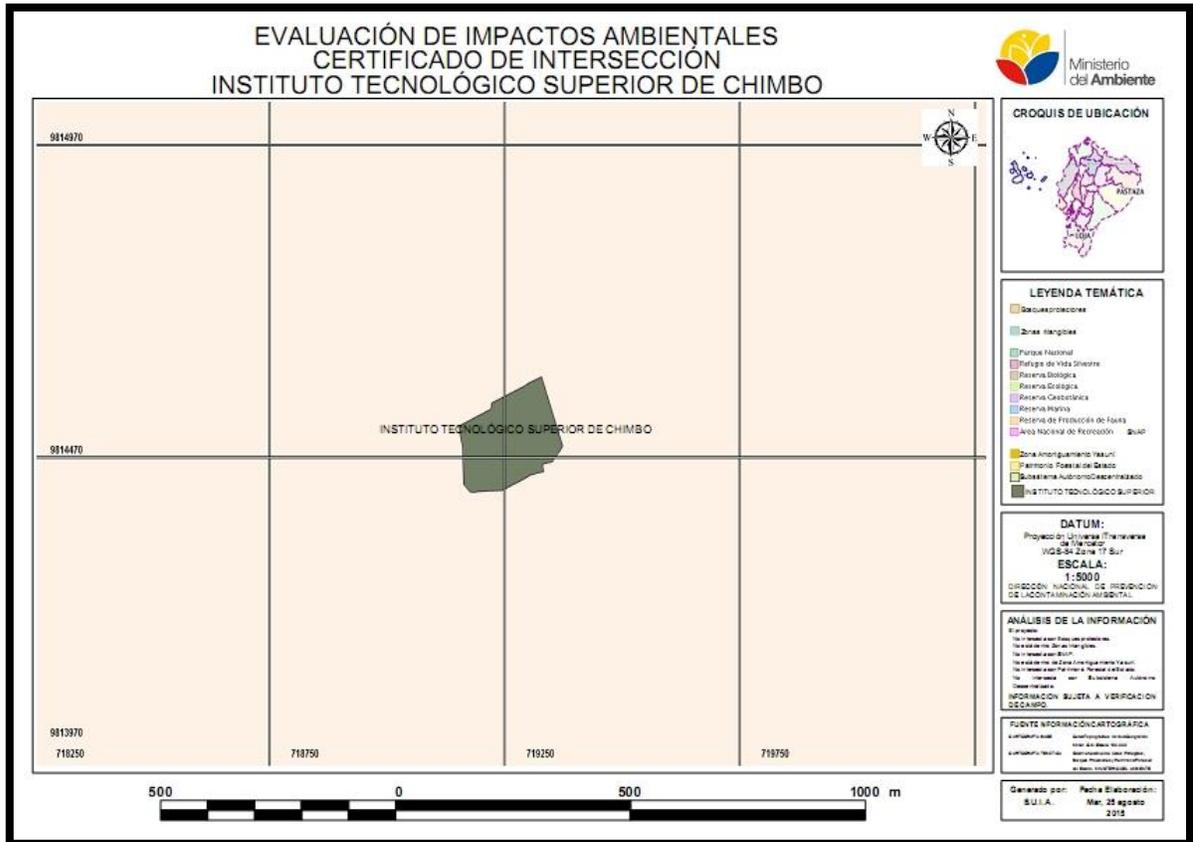
Yo, JUAN FERNANDO REINOSO HIDALGO con cédula de identidad 1712652450 declaro bajo juramento que la información que consta en el presente registro ambiental es de mi absoluta responsabilidad. En caso de forzar, falsificar, modificar, alterar o introducir cualquier corrección al presente documento, asumo tácitamente las responsabilidades y sanciones determinadas por la ley.

Atentamente,  
**JUAN FERNANDO REINOSO HIDALGO**  
1712652450

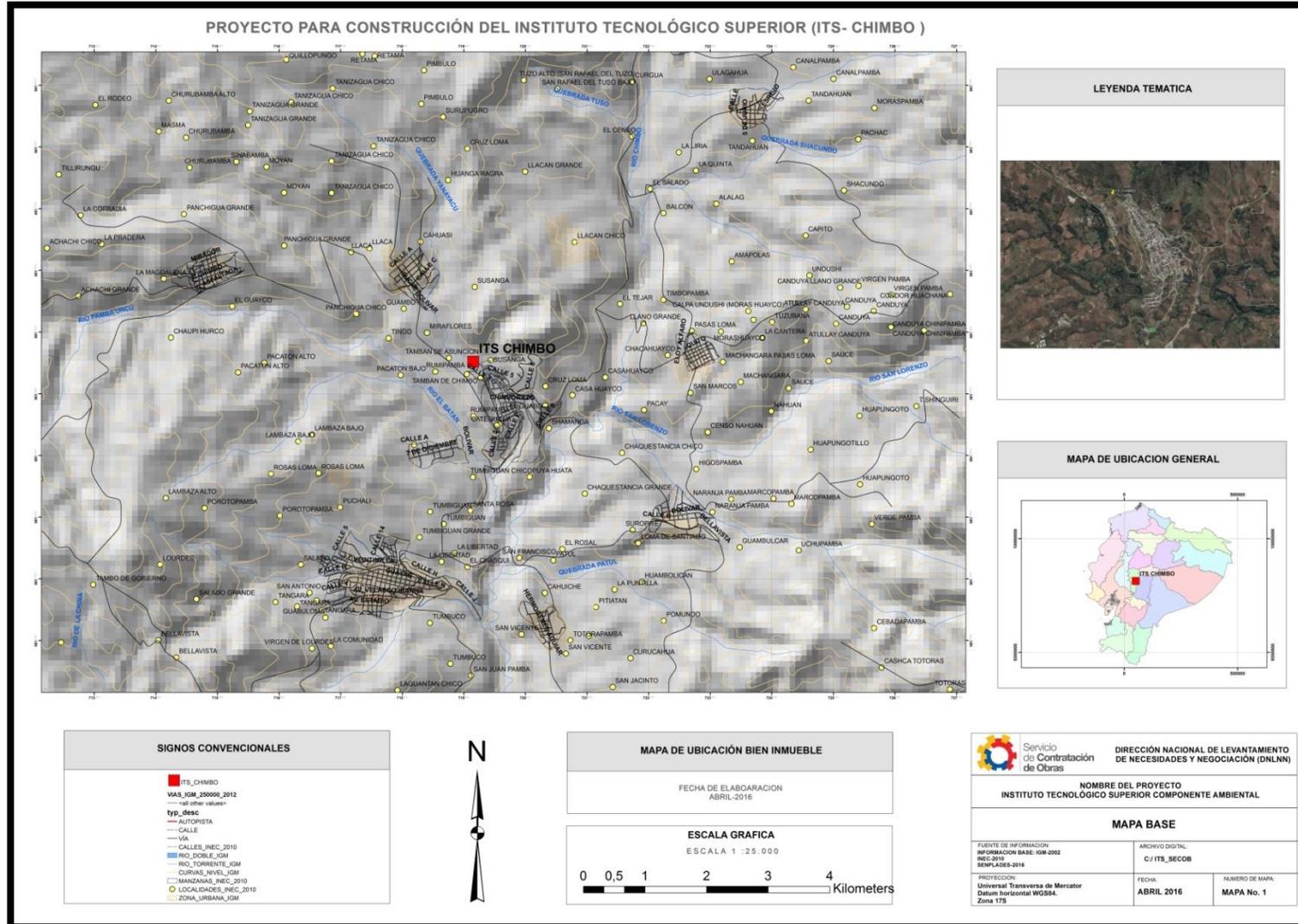
Calle Madrid 1169 y Andalucía  
Quito - Ecuador  
Código Postal: 170109  
Teléfono: (593 2) 3987-600  
[www.ambiente.gob.ec](http://www.ambiente.gob.ec)

1 / 1

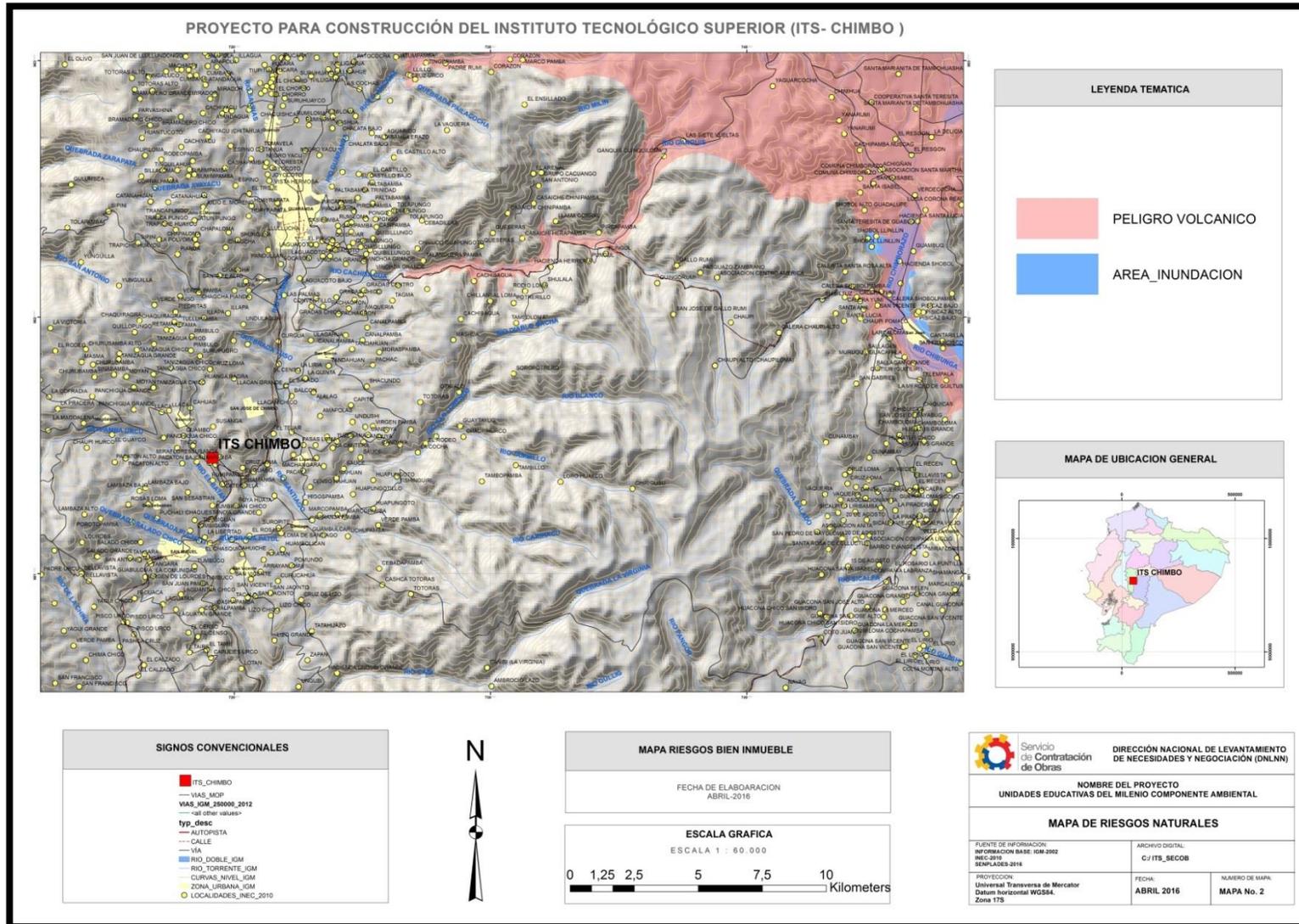
**Anexo 1.2. Mapa Certificado de Intersección**



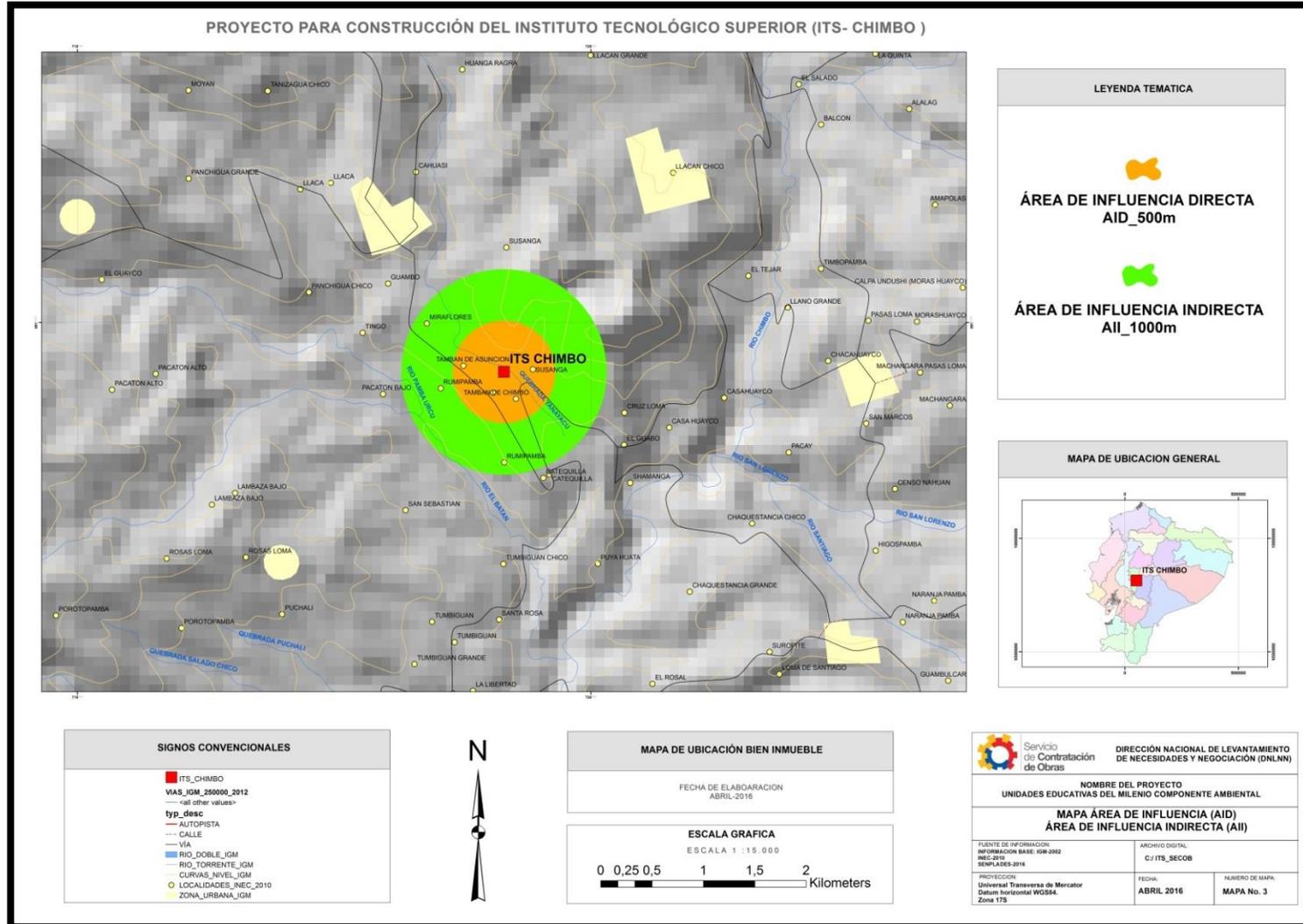
**ANEXO 2. Mapa Base CHIMBO**



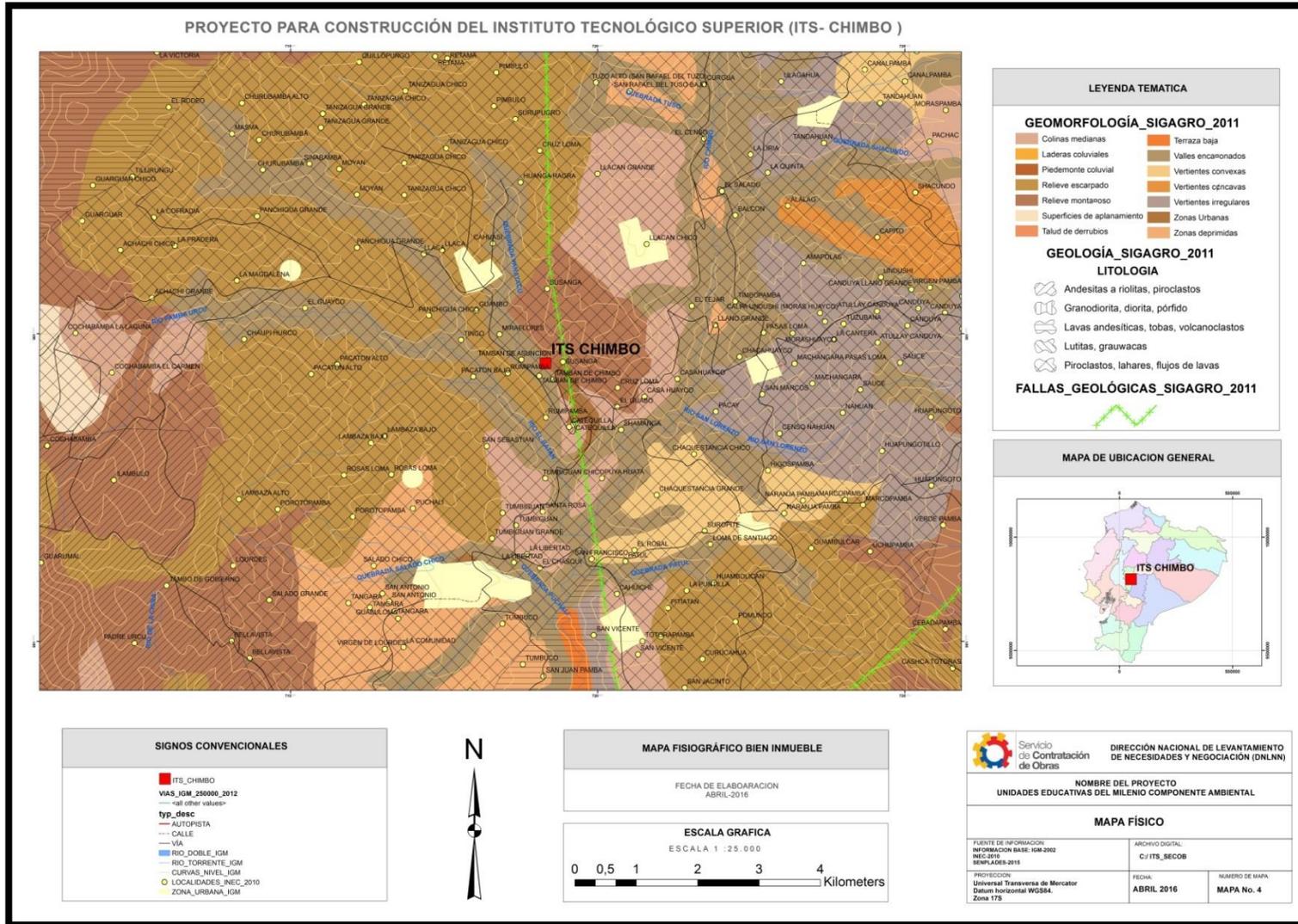
### ANEXO 3. Mapa de Riesgos de CHIMBO



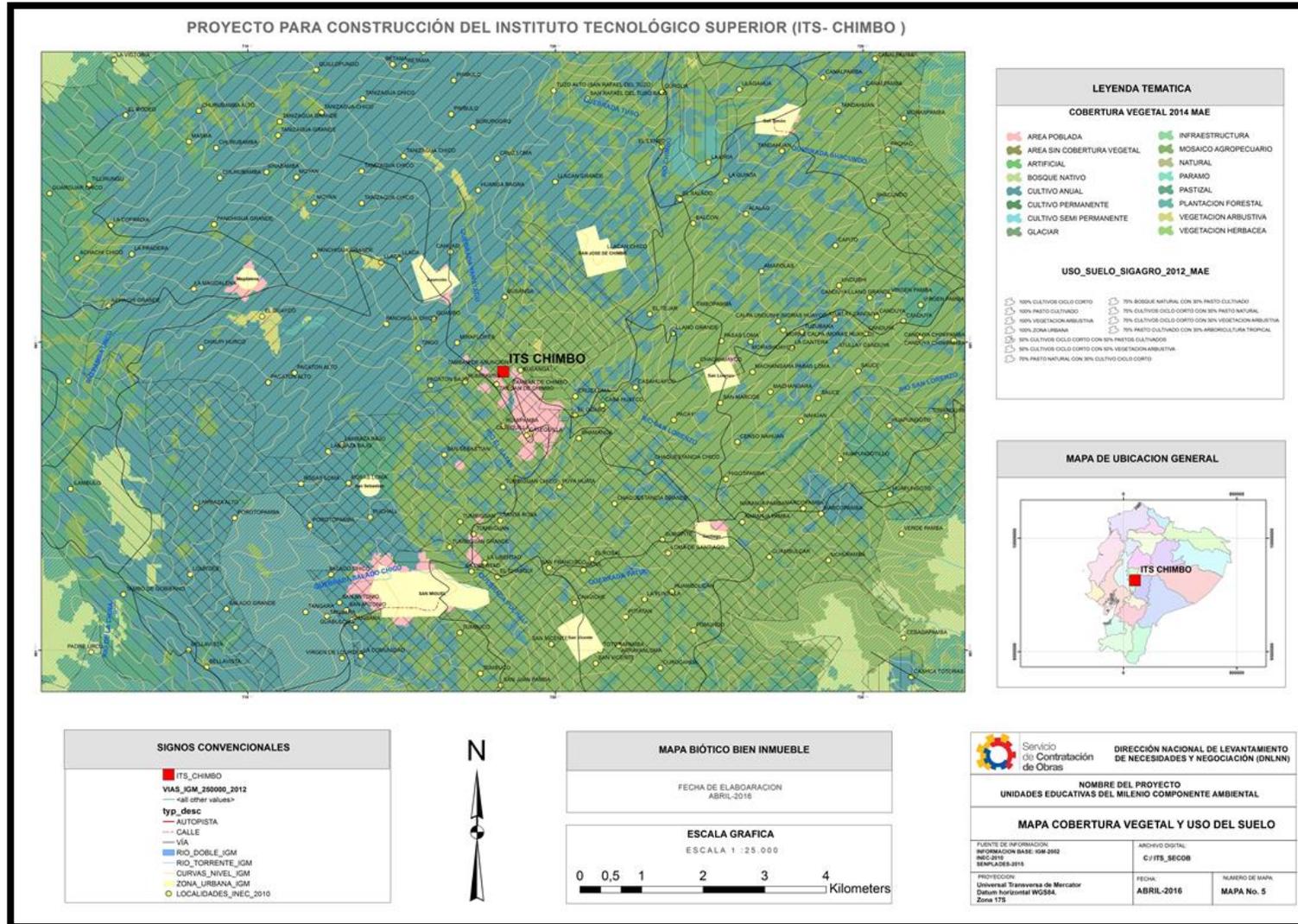
**ANEXO 4. Área de Influencia Directa (AID) CHIMBO**



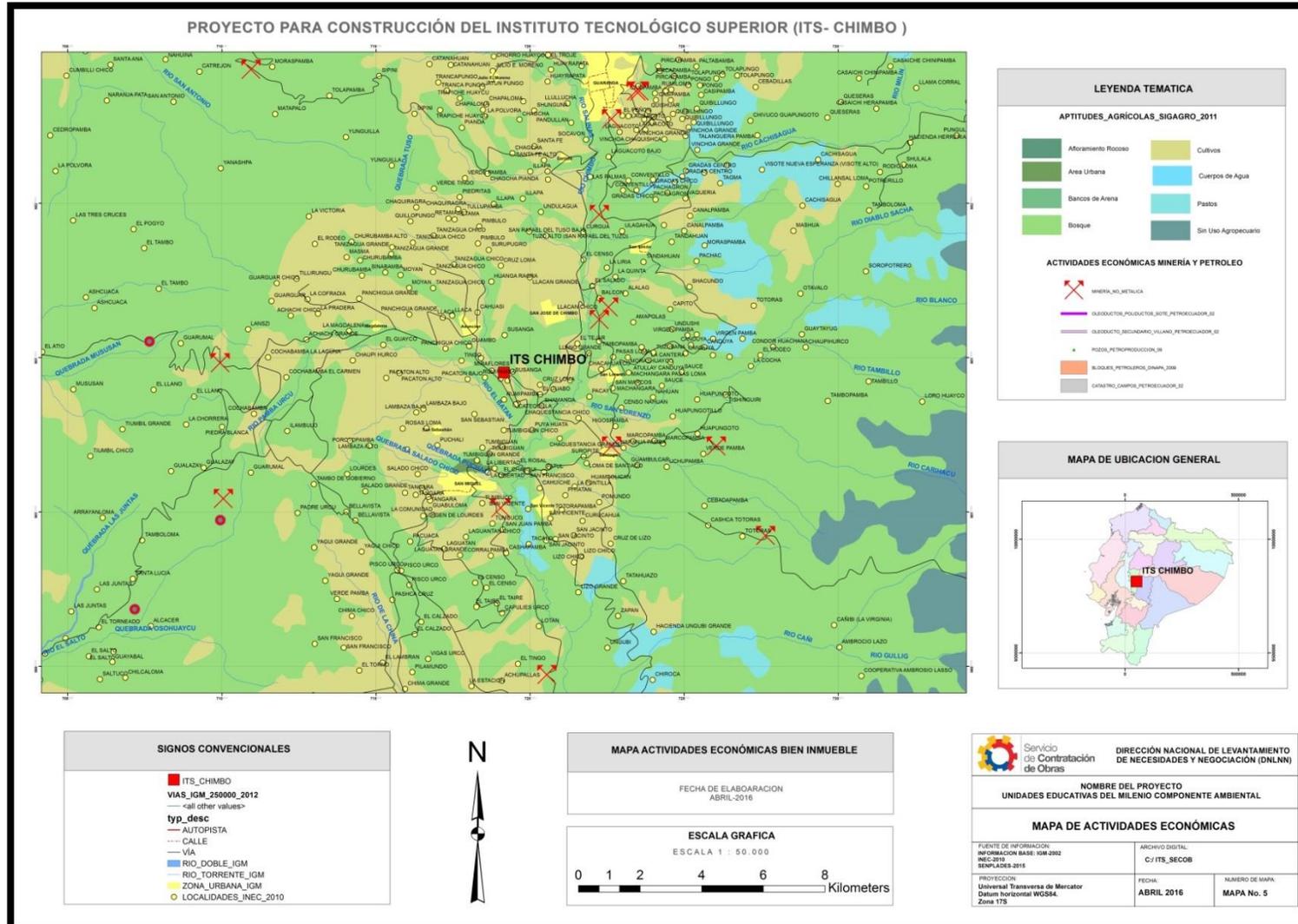
**ANEXO 5. Mapa Fisiográfico CHIMBO**



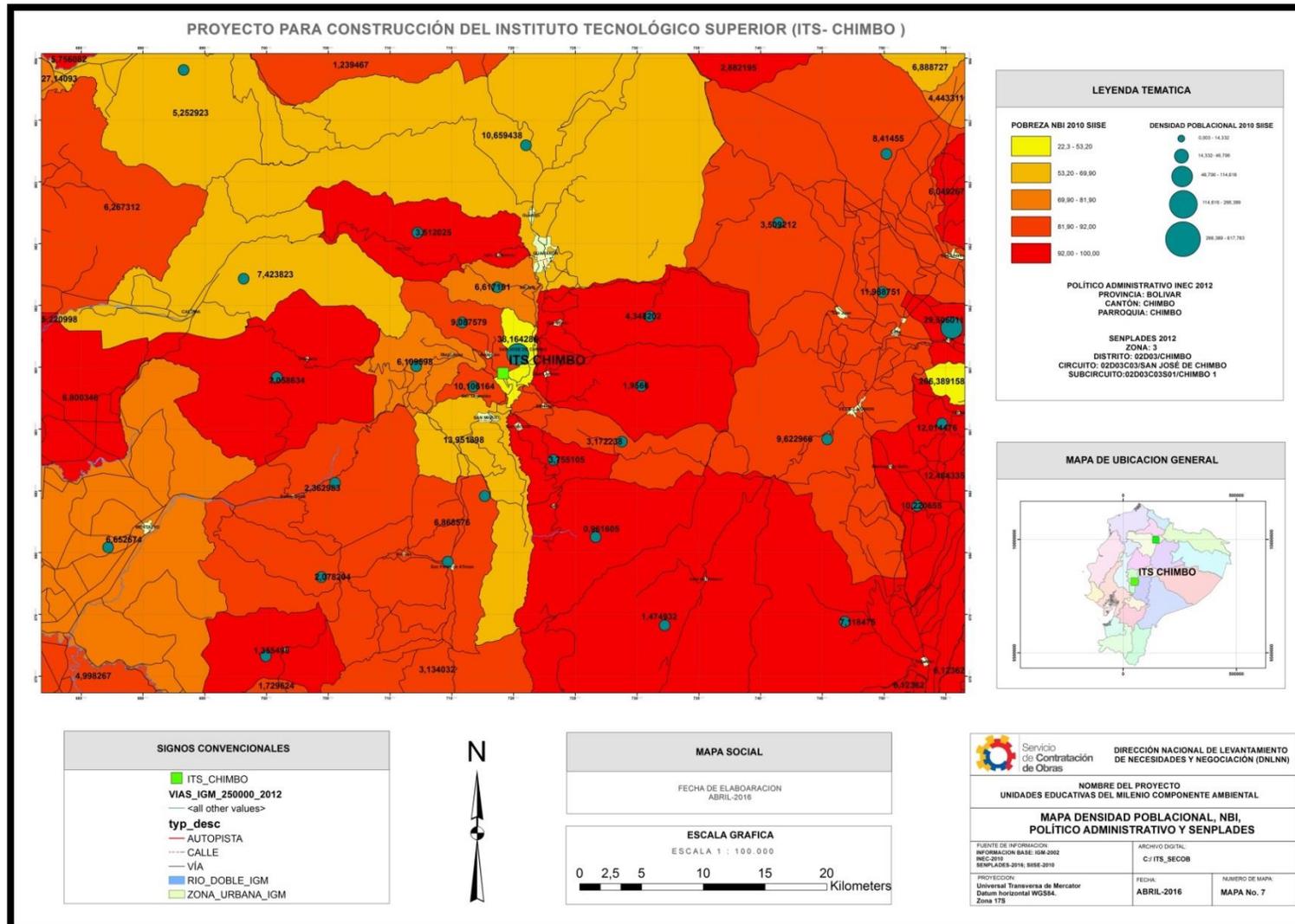
**ANEXO 6. Mapa Biótico CHIMBO**



**ANEXO 7. Actividades Económicas CHIMBO**



**ANEXO 8. Factores Sociales CHIMBO**



## ANEXO 9. REGISTRO FOTOGRÁFICO

### Anexo 9.1. Registro Fotográfico "INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO"

Fotografía 1.- Vía de acceso principal



Fotografía 2.- Acera Secundaria



**Fotografía 3.-** Vista frontal



**Fotografía 4.-** Panorámica



**Fotografía 5.-** Vegetación existente



**Fotografía 6.-** Entorno



### Anexo 10. Registro Fotográfico del Proceso de Participación Social





## ANEXO 11. PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL

### Anexo 11.1. Invitaciones Personales



Quito, 14 de Octubre de 2015

Arquitecta  
Ángela Vaca

ANALISTA DE INFRAESTRUCTURA DE LA SECRETARIA DE EDUCACIÓN SUPERIOR, CIENCIA,  
TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

Presente.-

Estimada Señora:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: "INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO", ubicada en el Cantón Chimbo, Provincia de Bolívar.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
Instituto Tecnológico Superior de Chimbo	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Jueves, 22 de Octubre del 2015	SALON DE ACTOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO	15H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Eco. Juan Fernando Reinoso  
Gerente de Proyectos de  
Reconversión de Institutos



Quito, 14 de Octubre de 2015

Ingeniero  
Fabo Gavilanez

GOBERNADOR DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR

Presente.-

Estimado Señor:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: "**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO**", ubicada en el Cantón Chimbo, Provincia de Bolívar.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
Instituto Tecnológico Superior de Chimbo	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Jueves, 22 de Octubre del 2015	SALON DE ACTOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO	15H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Eco. Juan Fernando Reinoso  
Gerente de Proyectos de  
Reconversión de Institutos



Quito, 14 de Octubre de 2015

Doctor  
Vinicio Coloma

**PREFECTO DE LA PROVINCIA DE BOLÍVAR**

Presente.-

Estimado Señor:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: "**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO**", ubicada en el Cantón Chimbo, Provincia de Bolívar.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
Instituto Tecnológico Superior de Chimbo	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Jueves, 22 de Octubre del 2015	SALON DE ACTOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO	15H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

\_\_\_\_\_  
Eco. Juan Fernando Reinoso  
**Gerente de Proyectos de  
Reconversión de Institutos**



Quito, 14 de Octubre de 2015

Señor  
Ramses Torres

**ALCALDE DEL GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO DE GUARANDA**

Presente.-

Estimado Señor:

Como parte del proceso de regularización ambiental del proyecto: "**INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO**", ubicada en el Cantón Chimbo, Provincia de Bolívar.

Se hace la cordial invitación a participar de la socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del proyecto en mención, dando cumplimiento al proceso de Participación Ciudadana al que hace referencia la Ley de Gestión Ambiental y particularmente las disposiciones establecidas en el Decreto 1040.

Cronograma:

Proyecto	Actividad	Fecha	Lugar	Hora
Instituto Tecnológico Superior de Chimbo	Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental	Jueves, 22 de Octubre del 2015	SALON DE ACTOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO	15H00

Sin otro particular, reciba un cordial saludo.

Atentamente,

---

Eco. Juan Fernando Reinoso  
**Gerente de Proyectos de  
Reconversión de Institutos**

## Anexo 11.2. Convocatoria General



### INVITACIÓN

A proceso de Participación Social de la Ficha Ambiental Definitiva y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto:

#### **"INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO, UBICADO EN EL CANTÓN CHIMBO PROVINCIA DE BOLÍVAR"**

Dando cumplimiento a lo que establece el Decreto Ejecutivo 1040, que reglamenta los procesos de participación social, como lo indica la Ley de Gestión Ambiental en su Art. 28, por lo que se extiende la cordial invitación a ser partícipe de la reunión informativa de difusión pública del proyecto en mención.

El proceso se llevará a cabo:

**Lugar:** Salón de Actos del GAD Municipal de cantón de Chimbo  
**Fecha:** Jueves, 22 de octubre del 2015  
**Hora:** 15h00

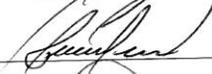
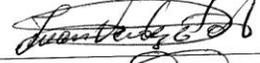
#### Orden del día.-

- Apertura de la reunión informativa
- Socialización de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental del Proyecto "Instituto Tecnológico Superior de Chimbo, Ubicado en el Cantón Chimbo Provincia de Bolívar"
- Foro de diálogo y participación social entre los actores involucrados.
- Firma de listas de asistencia y acta de reunión informativa.
- Clausura del proceso de participación social.

Atentamente,

Eco. Juan Fernando Reinoso  
**Gerente de Proyectos de  
Reconversión de Institutos**

**Anexo 11.3 Registro De Asistencia**

 <b>GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO</b> Parroquia San José      Cantón Chimbo      Provincia Bolívar		
NÓMINA DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO: "INSTITUTO TECNOLÓGICO TERRITORIAL TRES DE MARZO"		
NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FIRMA
MINYA DE LOORDES VELASCO GAROFALO	020214355-7	
Liana López	020186270-3	
Geovanny Cacho	172052052	
Grimaldo Quintana	020098411-1	
Jorge Yáñez	0221845344	
Adriana fernandez	1205316803	
Luan Verdezoto	020072607-3	
Danny Vargas	020239646-1	
ELSA CHARRA.	020172720-3	
Martha Chata	0200986271	
Proxi Tumb	0201474020	
Marcelo Rojas	0200797983	
Isabella Rúa	020156762-5	
Norma Analuiza	020186409-6	

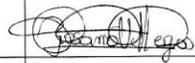
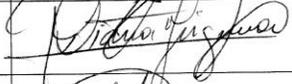
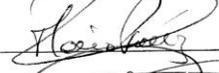
ARQ. MARÍA SUSANA GRIJALVA – CONSULTORA DEL PROYECTO.



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO

Parroquia San José      Cantón Chimbo      Provincia Bolívar

### NÓMINA DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO: "INSTITUTO TECNOLÓGICO TERRITORIAL TRES DE MARZO"

NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FIRMA
Carlos Acevedo	0200344042	
Paquita Paz Jalcia	0201323334	
Rosario Villegas	020197696-6	
Maddlyn García	0202017380	
Cristina Ullagaiz	020144607-7	
Angel Paul Villa	0200712370	
Laura Olor	0200504868	
Jiana Figueroa	0918683111	
Nelia Prado	020162799-9	
Susana Veloz	020219498-1	
María Paz	020153522-6	
ADRIAN BARRIONO TAPIA	020123119-8	
Luis Prado	0201497716	
Manuel Prado	020154372-5	

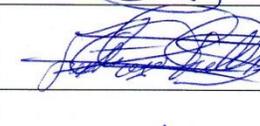
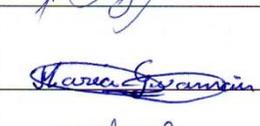
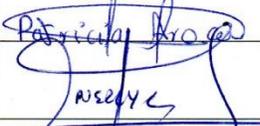
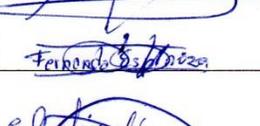
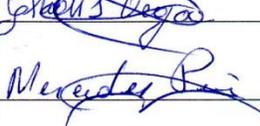
ARQ. MARÍA SUSANA GRIJALVA – CONSULTORA DEL PROYECTO.



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO

Parroquia San José      Cantón Chimbo      Provincia Bolívar

### NÓMINA DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO: "INSTITUTO TECNOLÓGICO TERRITORIAL TRES DE MARZO"

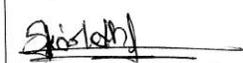
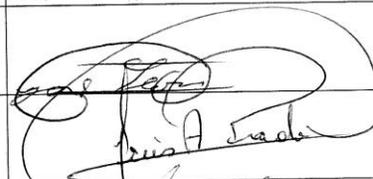
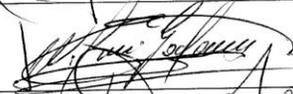
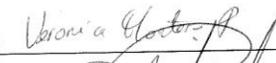
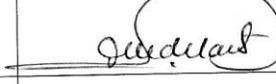
NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FIRMA
Mariana Jiménez Guaman I	020183959-4	
GRACIELA GONZÁLEZ VARGAS	020189907-7	
Santiago Salter Moreno	020175439-8	
Bertha Cambo Hingoso	0201550712	
Madelline García Cambo	0202515284	
María Soledad Guaman	0201476074	
Patricia Estefanía Aroca	020219644-0	
Nelly Larra Pinaloza	020175007-2	
María Fernanda Espinoza Barragán	020196641-3	
Gladis Vega	020946357-1	
Lola Mercedes Pin	020100351-1	
Hilda Arboleda Honar	020072101-7	
Sandro Román	020199701-1	
Aide Bayas Bayas	020257555-1	



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO

Parroquia San José      Cantón Chimbo      Provincia Bolívar

### NÓMINA DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO: "INSTITUTO TECNOLÓGICO TERRITORIAL TRES DE MARZO"

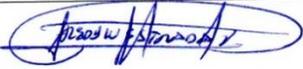
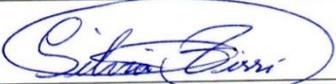
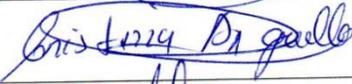
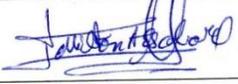
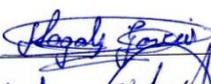
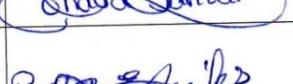
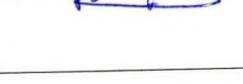
NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FIRMA
CESAR URIOZ CEVALLOS	0200652730	
Ana Zaira Paya	020138380-3	
SKARLETH MORA	020259390-8	
Luis Prado	0200603222	
Wilian Gavilanes	020105073-6	
Tanya Arriaga	0201493350-	
Edmir Albino	0201454998	
Nery Pumiguanó	0201696812	
Alonso Zous	020438477-6	
RAMÓN SALTOS ALVAREZ	0200575994	
Teresa Rojas Salvador	0200510931	



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO

Parroquia San José      Cantón Chimbo      Provincia Bolívar

### NÓMINA DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO: "INSTITUTO TECNOLÓGICO TERRITORIAL TRES DE MARZO"

NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FIRMA
FREDY WASHINGTON ESTRADA VARGAS	020124325-0	
Silvia Cerri	020119533-6	
Cristina Panguello	1715003636	
Andrés Escobar	020191855-0	
Karla Gamba	020158454-7	
Magaly Garcia	020188842-7	
Silvia Vasquez	0201097896	
JOFFRE ANALUISA	0201831898	
Guillermina Analuisa	0201831906	
Thalia Yanza	020213313-8	
Rosay Luciles	020072193-4	
Jaime Rivas Monsalvo	0930301346	
Lissette Ramos Vargas	020191545-1	
Dr. Xaviera Ramos SALVADOR	0200510634	

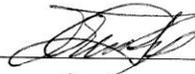
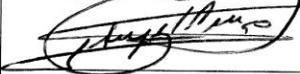
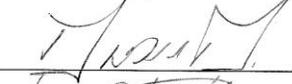
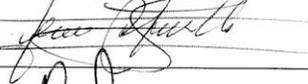
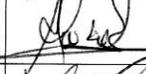
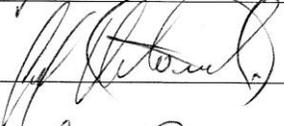
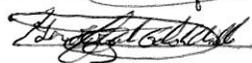
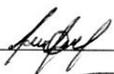
ARQ. MARÍA SUSANA GRIJALVA – CONSULTORA DEL PROYECTO.



## GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO

Parroquia San José      Cantón Chimbo      Provincia Bolívar

### NÓMINA DE ASISTENCIA A LA SOCIALIZACIÓN DEL PROCESO DE REGULARIZACIÓN AMBIENTAL DEL PROYECTO: "INSTITUTO TECNOLÓGICO TERRITORIAL TRES DE MARZO"

NOMBRES Y APELLIDOS	Nº DE CÉDULA	FIRMA
Guillermo Andrés Puello	0200640795	
Grace Angélica Abana	060381888-1	
Mayra Mazauro Oalle	1204891897	
Helen Gaber González	02090094-1	
ANGEL ENRIQUE PEREZ	020053307-3	
Marlene Aguabongo	0207897212	
Franco Jordán U.	02075183-1	
Corina Plator	0200504868	
Klexi Eduardo Chacha	020149155-2	
Freddy Quiñones	020144740-6	
Alejo Meraño Moya	020057068-7	Alejo Meraño Moya
Tran María Caldera Villaverde	020140839-0	
Maria Aurora Ponce	020167888-5	
Nancy Berquín	0204790832	
Carlos Veloz	020219772-2	

## Anexo 11.4 Acta de Asamblea





**ACTA DE LA ASAMBLEA CIUDADANA PARA EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN SOCIAL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL, CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONALIDAD DEL PROYECTO.**

**Proyecto:** "INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO"

**Ubicación:** CANTÓN CHIMBO, PROVINCIA DE BOLÍVAR.

**Lugar de reunión:** SALON DE ACTOS DEL GAD MUNICIPAL DEL CANTÓN CHIMBO

**Fecha:** JUEVES, 22 DE OCTUBRE DEL 2015.

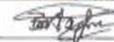
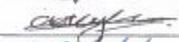
**Hora:** 15H00 horas.

Para dar cumplimiento a lo que determina el Decreto 1040 y Acuerdo Ministerial 066: Instructivo al Reglamento de Aplicación de los Mecanismos de Participación Social, el día jueves 22 de octubre del 2015 a las 15h00 horas se realizó la socialización del Plan de Manejo Ambiental, características y funcionalidad del Proyecto "INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE CHIMBO", ubicada en el cantón Chimbo, Provincia de Bolívar.

**Presente con el siguiente orden del día:**

1. Apertura del Proceso de socialización.
2. Presentación de la Ficha y Plan de Manejo Ambiental.
3. Recepción y respuesta de dudas e inquietudes de los actores sociales.
4. Lectura y aprobación del acta.
5. Registro de asistencia.
6. Clausura del proceso de socialización.

**Para constancia de lo escrito y actuado firman.**

Nombre y apellido	N° de cédula	Institución, grupo social o lugar al que representa	Firma
Mano Fernando Espuez	0201906417	GAD GUARANDA	
Bertha Combo	0204550712	GAD GUARANDA	
Angel Bora Villosa	0201446022	CHILLANES	
Jianna Figuoa	09180381	OBRAS PÚBLICAS	
Estefanía Vargas	020098731	DISTRITO DE EDUCACIÓN	