



METODOLOGÍA DE LA CONSTRUCCIÓN

ANEXO 8



Firmado electrónicamente por:
**DAVID ROLANDO
RODRÍGUEZ FLORES**

Validar únicamente con FirmaEC



METODOLOGIA



METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

PROYECTO INTEGRAL. -VIA SIMON BOLIVAR-LORENZO
GARAICOA EN EL CANTON SIMON BOLIVAR DE LA
PROVINCIA DEL GUAYAS

CONTENIDO

1. ANTECEDENTES.....	5
2. OBJETIVOS	6
2.1. Objetivos Generales	6
2.2. Objetivos Específicos	6
3. PLANIFICACIÓN Y METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN	6
3.1. SECUENCIA LÓGICA DE ACTIVIDADES	6
3.2. PERSONAL TÉCNICO OFERTADO.....	7
3.3. MAQUINARIA Y EQUIPOS	7
3.4. DESCRIPCIÓN DEL PLAN DE TRABAJOS A EJECUTARSE ¡Error! Marcador no definido.	
SECUENCIA DE ACTIVIDADES.....	¡Error! Marcador no definido.
3.5. PROVISIÓN DE MATERIALES.....	8
PLANTA DE AGREGADOS O TRITURACIÓN.....	8
PLANTA DE ASFALTO	8
3.6. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS FRENTES DE TRABAJO Y GRUPOS	8
FRENTES DE TRABAJO.....	8
3.7. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN.....	9
4. CRONOGRAMA DE OBRA.....	12
5. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y LOGÍSTICOS	13
5.1. ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE OBRA	13
5.2. PERSONAL TÉCNICO:.....	14
5.3. PROGRAMA DE OPERACIÓN.....	15
MANO DE OBRA.....	15
MATERIALES Y SERVICIOS	16
UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS	16
EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO	17

6. PLAN DE COORDINACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD	18
6.1. SISTEMA DE COORDINACIÓN DE ACCESO AL LUGAR	19
PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	19
6.2. PLAN DE CONTROL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE LA OBRA.....	21
PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL TÉCNICO DE LA OBRA	21
PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA OBRA	22
7. ASPECTOS AMBIENTALES.....	41
ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS	42
IDENTIFICACIÓN DE DESECHOS	42
MANEJO DE DESECHOS LÍQUIDOS	43
MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS	43
GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS	44
7.1. PLAN DE CONTINGENCIAS.....	45
COMITÉ.....	45
EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.....	45
ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD.....	45
ESPECIFICACIONES PARA ENFRENTAR DERRAMES PEQUEÑOS DE COMBUSTIBLES O LUBRICANTES.....	46
CONTROL DE INCENDIOS.....	46
NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD	47
NORMAS EN REPARACIONES ELÉCTRICAS.....	49
NORMAS EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO.....	49
NORMAS EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES	50
NORMAS EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS	50
NORMAS EN EL USO DE ESCALERAS PORTÁTILES	50
NORMAS EN EL MANEJO MANUAL DE CARGAS	51
NORMAS EN EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES.....	51

NORMAS PARA MANEJO DE COMBUSTIBLES Y OTRAS SUSTANCIAS PELIGROSAS	51
NORMAS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA	52
NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS.....	53
8. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO	53
8.1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES.....	53
8.2. METODOLOGÍA EMPLEADA	55
8.3. PLANIFICACIÓN Y CONTROL.....	56
8.4. ADMINISTRACIÓN DE ABASTECIMIENTO	56
8.5. CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO EN LAS BODEGAS DEL PROYECTO Y ACOPIO DEL MATERIAL	60
8.6. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS	60
ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS.....	60
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS.....	60
ESTIMACIÓN DEL RIESGO	61
VALORACIÓN DEL RIESGO.....	62
MEDIDAS PREVENTIVAS.....	62
9. PROCEDIMIENTO DE CIERRE	64

1. ANTECEDENTES

El proyecto consiste en la **CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA “SIMON BOLIVAR-LORENZO GARAICOA EN EL CANTON SIMON BOLIVAR DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”**, incluyendo la construcción de un puente y mejoras estructurales en alcantarillas y drenajes



Figura. 1 Ubicación del Proyecto

Las especificaciones técnicas y bases para obra fueron realizadas por la entidad Prefectura del Guayas, y elaborados los estudios por el Consorcio Vía Simón Bolívar mediante contrato de consultoría S-CON-66-2023-X-0, los mismos que cuentan con Acta de Recepción Definitiva firmada el 7 de octubre del 2024, entre el Consultor y la Dirección de Estudios y Fiscalización.

Del análisis de la información entregada por la entidad contratante, se identificó las características del proyecto, información que nos permitirá establecer una programación y logística adecuada para llevar adelante la ejecución del proyecto en todas sus fases, dentro de los más altos parámetros técnicos y

A handwritten signature in blue ink, consisting of a stylized 'f' followed by a vertical line.

en el plazo establecido. Se pondrá especial cuidado en realizar todas las actividades constructivas dentro del marco ambiental.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivos Generales

- Ejecutar la totalidad de la obra **CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA “SIMON BOLIVAR-LORENZO GARAICOA EN EL CANTON SIMON BOLIVAR DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”** de acuerdo con los documentos precontractuales y en cumplimiento de las leyes, reglamentos y normativa legal vigente aplicable para el servicio de construcción del proyecto.
- Desarrollar el proyecto dentro de los plazos establecidos y cumpliendo a cabalidad con las especificaciones técnicas, diseños y demás requerimientos del contrato.

2.2. Objetivos Específicos

- Ejecutar la construcción de la ESTRUCTURA DE PAVIMENTO, MOVIMIENTO DE TIERRAS, OBRAS PRELIMINARES, DRENAJE TRANSVERSAL, INSTALACIONES ELECTRICAS, PUENTE SOBRE EL RIO CONGO, SEÑALIZACIÓN Y AMBIENTAL, que existen en el proyecto **CONSTRUCCIÓN DE LA VÍA “SIMON BOLIVAR-LORENZO GARAICOA EN EL CANTON SIMON BOLIVAR DE LA PROVINCIA DEL GUAYAS”**.
- Mantener una continua coordinación con la fiscalización antes del inicio y durante toda la ejecución del proyecto, así como con la comunidad.
- Generar fuentes de trabajo con personal de la localidad, cumpliendo con los reglamentos y normas establecidas por la ley.
- Obtener el abastecimiento de los materiales con proveedores locales generando fuentes de trabajo indirectos.

3. PLANIFICACIÓN Y METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

3.1. SECUENCIA LÓGICA DE ACTIVIDADES

La secuencia de actividades planteada en la presente metodología nos permitirá determinar la ruta del proyecto e identificar las holguras de las actividades y balancear la asignación de recursos sean estos: equipos, maquinarias, materiales y personal, con el fin de ejecutar los trabajos conforme al cronograma de obra y dentro del plazo establecido.

3.2. PERSONAL TÉCNICO OFERTADO

PERSONAL
TÉCNICO
OFERTADO



Superintendente de Obra

Residente de Obra

Técnico en Geotecnia y Pavimento

Técnico Estructural

Técnico Ambiental

3.3. MAQUINARIA Y EQUIPOS

EQUIPOS Y
MAQUINARIA



EXCAVADORA POTENCIA MÍNIMA 128 HP

RETROEXCAVADORA POTENCIA MÍNIMA 90 HP

VOLQUETE CAPACIDAD MÍNIMA 12TON

RODILLO DOBRE TAMBOR POTENCIA MÍNIMO 90 HP

RODILLO NEUMATICO POTENCIA MÍNIMO 90 HP

RECICLADORA DE ASFALTO POTENCIA MÍNIMO 250 HP

FINISHER POTENCIA MÍNIMO 85 HP

TANQUERO CON BOMBA POTENCIA MÍNIMO 15000 GLNS

TANQUERO ESPARCIDOR DE ASFALTO POTENCIA MÍNIMO 1500 GLNS

MINICARGADOR POTENCIA MÍNIMO 50 HP

CARGADORA FRONTAL SOBRE RUEDAS POTENCIA MÍNIMO 150 HP

3.4. PROVISIÓN DE MATERIALES

PLANTA DE AGREGADOS O TRITURACIÓN

Para la provisión de materiales pétreos se propone utilizar la mina más cercana autorizada para el proyecto, previa autorización por parte de la fiscalización.

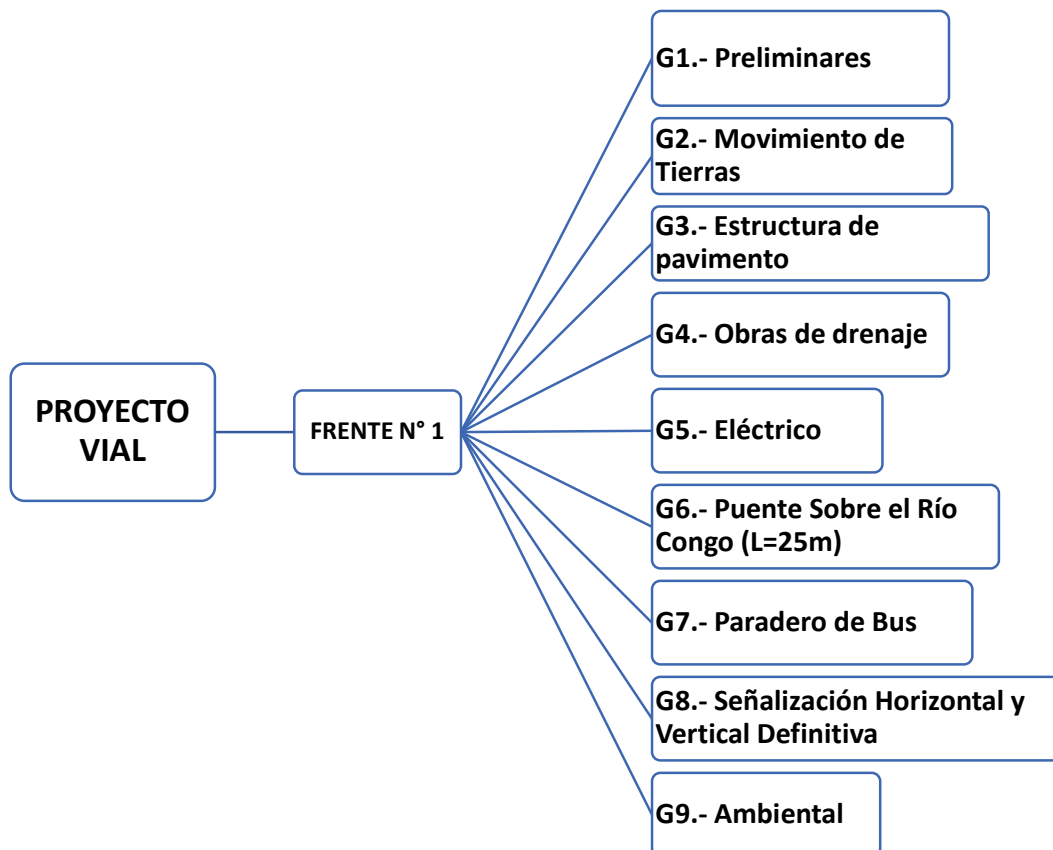
PLANTA DE ASFALTO

Para la provisión de asfalto se propone el uso de las plantas de propiedad de proveedores de la zona de influencia del proyecto. Los equipos y materiales utilizados para la fabricación de asfalto, serán aprobada por la Fiscalización del proyecto.

3.5. DEFINICIÓN Y DESCRIPCIÓN DE LOS FRENTE DE TRABAJO Y GRUPOS

Con la finalidad que el proyecto tenga un avance acorde con el plazo establecido, con una secuencia de actividades debidamente ordenada, se ha programado un frente de trabajo con varios grupos:

FRENTE DE TRABAJO



3.6. METODOLOGÍA DE CONSTRUCCIÓN

Preliminares

Para esta etapa del proyecto, se iniciará con las labores de trazado y replanteo de la obra y reubicación de la parte eléctrica (postes, cableado, etc.); estableciendo el orden de ejecución de intervención a lo largo de la vía, respetando los niveles establecidos en los planos del proyecto proporcionados por la entidad contratante en el presente proceso de Licitación; se colocarán los hitos o bases marcadas con la finalidad de establecer los niveles viales que forman parte del proyecto.

Movimiento de tierras

Se realizará cortes sobre el terreno libre de vegetación hasta alcanzar los niveles estipulados en los planos. Para el relleno compactado con material de sitio se implantará el uso de motoniveladora, rodillo vibratorio, tractor y tanquero. Una vez que se haya realizado los trabajos de relleno con la motoniveladora y tractor, se humedecerá el suelo mediante el camión cisterna y se compactará el suelo con el rodillo vibratorio hasta alcanzar los niveles de diseño.

Todos los trabajadores y equipos estarán bajo la supervisión de un residente de obra el mismo que administrará y distribuirá de la mejor manera para que la obra se termine en el plazo pactado en el contrato.

Estructura de Pavimento

Una vez determinados los niveles establecidos en los planos del proyecto se procederá a colocar el material de mejoramiento, Sub Base Clase 1, Base Clase 1, Base mejorada y emulsión asfáltica, se realizará la colocación la capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta $e=5$ cm para el tramo 1 y 2. Para el tramo 3 se colocará la capa de rodadura de hormigón asfáltico mezclado en planta $e=12.5$ cm, la cual deberá cumplir con las especificaciones técnicas del proyecto.

Como constructores cuidaremos de que la dosificación de materiales en la mezcla asfáltica cumpla con los diseños asfálticos que previamente deberán ser aprobados por el fiscalizador, además antes del transporte desde la planta de asfalto hasta el sitio de la obra deberán cumplir con las condiciones mínimas como lo son la implementación correcta de tolvas para evitar la pérdida de temperatura del asfalto y las mediciones topográficas previas para la implementación del espesor correcto de asfalto.

En la calle donde así lo indiquen los planos de proyecto se realizará la colocación de la carpeta de rodadura de hormigón asfáltico, la cual tendrá un espesor terminado de 5 cm; y deberá contar con el asfalto para riego de adherencia correspondiente para la liga entre la carpeta asfáltica existente y la carpeta asfáltica nueva.

HORMIGÓN ASFALTICO e= 2" (5 cm)
IMPRIMACIÓN CURADO LENTO
BASE MEJORADA CON RAP Y EMULSIÓN ASFÁLTICA e= 8" (20 cm)
SUB BASE CLASE I e= 10" (25 cm)
MATERIAL DE MEJORAMIENTO e= 12" (30 cm)
CAPA GRANULAR EXISTENTE Mr= 46MPa (15 cm)
SUBRASANTE Mr= 40.3 MPa

Figura. 2 Estructura de pavimento para el Tramo 1 y 2

HORMIGÓN ASFALTICO e= 5" (12.5cm)
IMPRIMACIÓN CURADO LENTO
BASE CLASE I e= 6" (15 cm)
SUB BASE CLASE I e= 8" (20 cm)
MEJORAMIENTO EXISTENTE EN CASO DE CORTE SE RECONFORMARA CON MATERIAL DE MEJORAMIENTO IMPORTADO e= 18" (45 cm)
SUBRASANTE Mr = 40.3 MPa

Figura. 3 Estructura de pavimento para el Tramo 3

Obras de drenaje

Comprende la limpieza, construcción y reemplazo de alcantarillas, dependiendo de la abscisa de construcción se implementarán alcantarillas con colector de entrada, tipo cajón o tipo puente con muros de alas. Además, la construcción de cunetas de hormigón simple $f'c=180\text{kg/cm}^2$. Así mismo, la construcción de cunetas de coronación que optimice la gestión de aguas pluviales.

En paralelo, se aborda la parte hidrosanitaria para asegurar la adecuada evacuación de aguas, garantizando su durabilidad y resistencia, lo que implica la implementación de cajas de revisión, pozos, sumideros, y la reubicación e instalación de tubería de AAPP y AASS, según corresponda.

Instalaciones Eléctricas

Se contempla preliminarmente con la reubicación de postes de hormigón armado para alumbrado público existentes hacia las nuevas ubicaciones especificadas en los planos, para lo cual se debe realizar el replanteo topográfico, excavación de nuevas bases y aseguramiento de los postes en su nueva posición.

Para las instalaciones eléctricas en media tensión nuevas contempla la instalación de postes de hormigón armado de 12 metros x 500 Kg de ruptura, para lo cual se debe realizar la excavación de la base, nivelación del poste y relleno con material compactado o concreto para su fijación definitiva. A continuación, se deberá realizar el montaje de estructuras y herrajes en los postes que incluye montaje de crucetas, aisladores, pernos conforme a los diseños técnicos y normas de seguridad.

En cuanto a los retiros de estructuras, reubicaciones de postes y línea trifásica aérea se requiere de la coordinación con personal de CNEL para la suspensión temporal del suministro eléctrico y con personal calificado, siguiendo la nueva traza definida por el proyecto. Se debe garantizar el correcto espaciamiento entre fases, conexión segura en empalmes, y verificación de continuidad eléctrica.

Sobre el Puente RIO CONGO, se instalarán postes metálicos de 9 metros que se deberá preparar y fundir en base de concreto con plantilla de anclaje. Tras el fraguado, se monta el poste metálico garantizando su verticalidad y su fijación segura mediante los pernos embebidos. Para después proceder con la instalación de luminarias LED solar tipo "All-in-One" 80W, la cual integra panel solar, batería y sistema de control.

Puente sobre el Río Congo (L=25m)

El puente sobre el río Congo que consiste en la construcción de la superestructura, se llevará a cabo de acuerdo con las fases y secuencias establecidas en el diseño, las cuales comprenderán de: realizar la demolición de estructuras, limpieza y desalojo de escombros, seguido con la cimentación profunda de pilotes barrenados, el proceso de construcción y montaje de estribos, vigas california, tablero y juntas, en base al diseño estructural, empleando hormigón estructural, acero de refuerzo, tuberías de desagüe, juntas de dilatación y apoyo de neopreno. Así mismo, sellado y reparación de grietas y fisuras, reubicación e instalación de tuberías de AAPP y accesorios.

Paradero de bus

Comprende la preparación del terreno para la cimentación superficial de la cubierta y estructura de soporte además se contempla el suministro y la instalación del hormigón estructural, acero de refuerzo, paneles de cubierta, perfilería y acabados.

Señalización Horizontal y Vertical Definitiva

Con la finalidad de establecer orden y precaución vial tanto para peatones como para los vehículos se implementará la señalética horizontal y vertical donde así lo indiquen los planos del proyecto, asegurando de esta manera la correcta movilidad de los habitantes del sector; se realizará la pintura de líneas en los sitios indicados en el diseño vial.

Ambientales

Se iniciará con una evaluación inicial del entorno, identificando las principales variables ambientales a considerar, como la gestión de residuos, control de polvo, y calidad del aire y agua. A continuación, se implementarán medidas preventivas y correctivas específicas, tales como el uso de baterías sanitarias portátiles, tanques de basura, y señales temporales para prevenir impactos durante la construcción. También se incluirá un plan de monitoreo continuo, que abarque aspectos como el ruido, calidad del aire (partículas PM2.5 y PM10), y análisis químico de agua

4. CRONOGRAMA DE OBRA

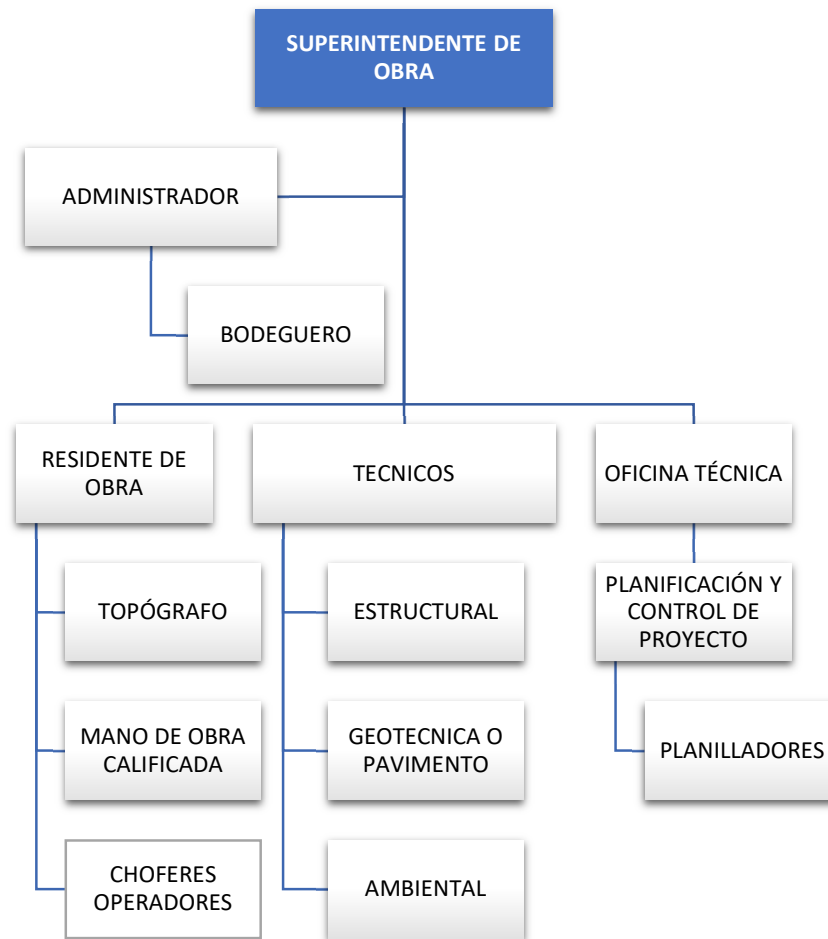
Cronograma Valorado. – Para una proyección del flujo de económico que se deberá tener a lo largo del tiempo de ejecución del proyecto se han elaborado el cronograma valorado de trabajo y los cronogramas de utilización de personal, equipos, mano de obra y materiales. En ellos se muestran la utilización de recursos y la inversión que se prevé tener mes a mes durante el tiempo de ejecución del proyecto de 180 días.

Cronograma Gantt.- El diagrama de Gantt permitirá una gestión del proyecto de una manera fácil y eficaz, pues representa las diferentes etapas programadas en el proyecto identificando claramente las fechas de inicio y de fin, así como el tiempo o duración previstas para cada una de las actividades

5. ASPECTOS ORGANIZATIVOS Y LOGÍSTICOS

5.1. ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE OBRA

El proyecto se realizará de acuerdo con el Cronograma Valorado de Trabajos anexo, para lo cual aplicaremos el siguiente Organigrama donde se describe el personal técnico planteado que corresponde y cumple con las solicitudes del proceso licitatorio.



5.2. PERSONAL TÉCNICO:



5.3. PROGRAMA DE OPERACIÓN

MANO DE OBRA

TURNOS DE TRABAJO.- Para el proyecto se han considerado jornadas labores de lunes a sábado en un turno de trabajo, siguiendo la exigencia de la entidad.

ALIMENTACIÓN.- La alimentación del personal será servida en el campamento y/o en el lugar de trabajo. RIPCONCIV suministrará la alimentación ya sea a través de la contratación de una empresa especializada en la rama alimenticia y nutricional o por administración propia, considerando en cualquiera de estas opciones una adecuada logística para la adquisición de géneros alimenticios y su conservación, preparación de las comidas, transporte y el suministro al trabajador, en condiciones de higiene compatibles con los mejores estándares nutricionales y sanitarios del mercado.

TRANSPORTE INTERNO.- El proyecto se ejecuta en un área determinada y delimitada por lo que no es necesario transporte interno. Se dispondrá de camionetas doble cabina para la movilización del personal técnico hacia los puntos de ubicación de materiales, equipos, laboratorios, etc.

ALOJAMIENTO.- Se brindará al personal técnico, administrativo y de mano de obra, las facilidades de alojamiento para su estadía en el proyecto, si fuera necesario. El personal alojado deberá ceñirse al reglamento interno del contratista, el cual contemplará las normas de seguridad industrial, salud ocupacional y ambiental, las obligaciones y prohibiciones contenidas en el código de trabajo, así como las orientaciones sobre normas de comportamiento a las que el trabajador deberá someterse durante su estadía en el campamento del proyecto, para la adecuada convivencia grupal. Todo el personal que participará en la obra será de nacionalidad ecuatoriana y se dará preferencia a la mano de obra que habiten dentro del área de influencia del proyecto quienes podrán retirarse a sus hogares luego de la jornada laboral.

COMUNICACIONES.- Se implementará un sistema de comunicación dedicada para la obra permanente, a fin de mantener informada a todas las áreas de la construcción acerca de cualquier novedad o requerimiento dentro de la obra.

Se ubicarán bases fijas en la oficina de la contratista y en la garita de guardianía /bodega con equipos móviles se equiparán a la mayoría de las volquetas, especialmente las dedicadas a transporte de distancia Media y a las excavadoras, a fin de reportar inmediatamente en caso de presentarse algún



fallo mecánico. Todos los ingenieros contarán con equipos portátiles, así como el jefe de taller y bodeguero.

MATERIALES Y SERVICIOS

La gran mayoría de los materiales contemplados en los análisis de precios unitarios serán adquiridos en el mercado local o nacional tales como materiales pétreos, tuberías, cemento, rejillas, cables, etc. Con estos materiales se empezará a preparar los diferentes elementos para llevar a cabo la construcción, los mismos que estarán ubicados en cada zona de trabajo.

Los materiales pétreos podrán ser adquiridos de las minas y canteras aprobadas en los estudios, se sugiere adquirir los materiales pétreos de la mina más cercana al proyecto.

SUMINISTRO DE AGUA POTABLE.- El contratista suministrará el agua potable para el personal a través de la contratación de una empresa especializada, considerando una adecuada logística para la adquisición el agua potable y su conservación, el transporte y el suministro al trabajador, en condiciones de higiene compatibles con los mejores estándares sanitarios del mercado.

INSTALACIONES SANITARIAS.- Las instalaciones sanitarias serán prioridad en obra, correspondiendo los baños portátiles a las necesidades del personal de obra y estarán ubicados en el campamento los mismos o se dispondrán donde la fiscalización lo defina.

UTILIZACIÓN DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS

De acuerdo con lo indicado en los documentos precontractuales, la Entidad Contratante otorgará anticipo y, de cada planilla, se descontará la amortización del mismo.

Como parte de nuestra experiencia en construcción de obras de similar envergadura, mantendremos líneas de crédito abiertas con los diferentes proveedores de materiales y equipamiento, a fin de agilizar el desarrollo de las obras a nuestro cargo.

La mayoría del equipo a utilizar en este proyecto es de propiedad de RIPCONCIV por lo cual, el anticipo servirá para cubrir los costos de operación. Los costos de depreciación y utilidades serán cargados al final del proyecto, para no mermar el avance y cumplir oportunamente con los proveedores externos.

Se priorizará el uso del anticipo para cubrir los costos de insumos en los cuales puede existir en algún momento escases o desabastecimiento, así como para poder obtener los mejores precios. En todo caso el anticipo será únicamente destinado para los fines de producción de esta obra.

Se establece un sistema de contabilidad específica del anticipo y los pagos recibidos por concepto de este proyecto, a fin de mantener un demostrativo actualizado de los costos de obra y de la utilización de los recursos de este contrato.

Se pondrá especial atención en la elaboración de las planillas mensuales de avance de obra, tanto para poder controlar que se está cumpliendo con el cronograma valorado de la obra, como para no perder el flujo económico diseñado a fin de cumplir con el proyecto. Como lo indican los documentos pre-contractuales.

EQUIPO ASIGNADO AL PROYECTO

De acuerdo con los documentos precontractuales y especificaciones técnicas se mantendrá en obra, desde el inicio de cada una de las actividades a ejecutar, el equipo y maquinaria suficiente o mínimo requerido para garantizar la apropiada ejecución de los trabajos, los mismos que serán incorporados al proyecto con el suficiente tiempo para que sea aceptado por la Fiscalización.

Todos los equipos citados en la presente metodología serán adecuados para la construcción de las diferentes estructuras que comprenden el proyecto.

Se dispondrá del personal y equipo de mantenimiento necesario y suficiente, para el desarrollo de los trabajos y el cumplimiento de los plazos propuestos. En caso de paralización mecánica de un equipo, cuya duración se prevea prolongada, será sustituido temporal o definitivamente por otro de similares características. Cuando se requiera aumentar el número de frentes, se podrá destinar equipos alquilados a terceros (subcontratistas) a fin de cumplir con el avance programado.

Los mantenimientos serán coordinados de tal manera que se los realice en los momentos de inactividad en la obra, para ello se adecuarán de las áreas necesarias. El abastecimiento de combustible se realizará en el sitio de trabajo en un periodo de tiempo en el cual no se interfiera con el normal desarrollo de los trabajos. Para este efecto se contará con un camión abastecedor de combustible y lubricantes, compresor de aire, llantas de emergencias y herramientas necesarias, con lo cual se podrá salvar cualquier desperfecto en las vías públicas o en el interior del proyecto. Los lubricantes utilizados serán dispuestos y desechados cumpliendo las normas que para el efecto sean aplicables.

6. PLAN DE COORDINACIÓN DE CONTROL DE CALIDAD

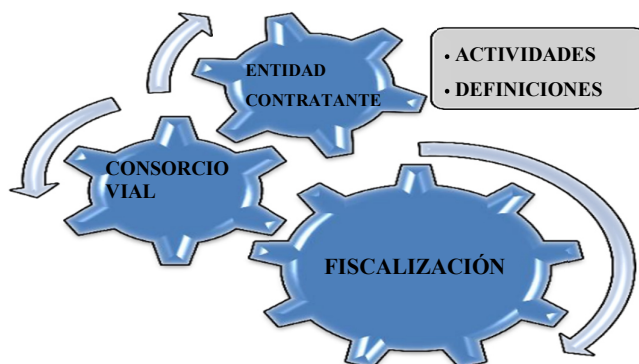
A lo largo de la ejecución del proyecto se mantendrá una coordinación conjunta con Fiscalización y Administrador del Contrato en pro de cumplir con el objeto del contrato, en el menor tiempo posible y cumpliendo las condiciones contractuales, especificaciones técnicas, la normativa vigente y disposiciones técnicas.

La adecuada interacción de RIPCONCIV con la Fiscalización y la participación del Administrador del Contrato permitirá cumplir el objeto del contrato en coordinación con la entidad contratante con correspondencia con la Fiscalización será constante y por medio escrito, el Superintendente, será el representante del proyecto por parte de RIPCONCIV ante la Fiscalización, las comunicaciones transmitirán las disposiciones, instrucciones, órdenes, acciones correctivas, entre otras.

Toda actividad programada será puesta a conocimiento de la fiscalización previamente con el fin de que se realice el análisis y se emitan los criterios y/o asesoramiento técnico para su aprobación, para lo cual se solicitará la aprobación y/o verificación de:

- Reprogramación al cronograma valorado de trabajos.
- Rediseños, para corregir algún error o imprevisto que se presente en el transcurso de la construcción u omisiones en los diseños originales.
- Modificaciones al plazo contractual y sus causas.
- Paralizaciones de la obra por incidencias de las condiciones climáticas u otro factor.
- Modificaciones o trabajos adicionales para la correcta ejecución de los trabajos.
- Ubicar y/o verificación de referencias topográficas.
- Pruebas y ensayos de laboratorio para el control del cumplimiento de las especificaciones técnicas.
- Equipo, maquinaria y personal adecuados para la correcta y expedita ejecución de la obra, de manera que el ritmo y calidad sean aceptables, conforme al cronograma.
- Calidad de todos los materiales empleados en la obra, con el fin de que cumplan con las especificaciones contractuales y técnicas.
- Planos finales de la obra

RIPCONCIV en coordinación con la Fiscalización llevarán a cabo entre otras las siguientes actividades:



- Coordinar con las comunidades para la socialización del proyecto.
- Revisión de planos, especificaciones técnicas, detalles constructivos u otro aspecto técnico relacionado con la obra.
- Revisión de las técnicas y métodos constructivos a emplearse en la obra.
- Registro en los planos constructivos de todas las modificaciones realizadas durante el proceso constructivo.
- Medición de las cantidades de obra ejecutadas para los respectivos registros en las planillas de obra
- Llevar el libro de obra con la reseña cronológica y descriptiva de todo el proceso constructivo, observaciones, instrucciones o comentarios.
- Mantener en obra todos los documentos contractuales.

6.1.SISTEMA DE COORDINACIÓN DE ACCESO AL LUGAR

PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS

OBJETIVOS GENERALES.

- Mantener canales de comunicación con los directivos de los habitantes del sector de las obras y directivo, solicitar su cooperación y ser apoyo, soporte para el buen desarrollo del proyecto.
- Identificar puntos críticos para el correcto desarrollo del proyecto, y comunicarlo al contratante para la solución de conflictos.
- Coordinar los trabajos de RIPCONCIV con la comunidad, para el desarrollo de programas de capacitación, desarrollo social, y el buen convivir con las áreas de influencia al proyecto.

ALCANCE

La aplicación del presente plan de relaciones comunitarias está determinado a un alcance espacio - temporal. El alcance territorial se orienta a las comunidades influenciadas directamente por la ejecución del proyecto. El alcance temporal se limita a la duración de las operaciones constructivas y administrativas del proyecto.

RESPONSABLES:

- Superintendente de proyecto
- Supervisor de SSOMA
- Trabajadores

PROCEDIMIENTO.

Para el desarrollo del plan de relaciones comunitarias de RIPCONCIV, seguirá la siguiente estructura:

- Participación Comunitaria Activa.

RIPCONCIV, en el programa de información y comunicación activa con la comunidad, solicitará a la contratista la difusión del proyecto que se va a desarrollar, se realizará una reunión con las comunidades cercanas al área para la explicación del proyecto y la metodología constructiva.

- Educación y cultura.

RIPCONCIV, en el programa de educación y cultura, participará al departamento de Relaciones Comunitarias de la contratante en las capacitaciones o reuniones para la comunidad donde se brinde información en temas ambientales, culturales, seguridad industrial o salud ocupacional, se deberá tener una planificación con la entidad contratante sobre los cronogramas y metodologías de trabajo.

- Creación de empleo y desarrollo de habilidades.

RIPCONCIV, dentro de este programa tendrá dos formas de involucramiento de la comunidad con la ejecución y desarrollo del proyecto. Uno será mediante la contratación de mano de obra local para la ejecución de trabajos de obra civil, peones, albañiles, guardianía, brigada de limpieza de obra, etc.

La segunda forma será mediante subcontratación de servicios, sea esto alimentación, campamentos, movilización de personal entre otros de ser el caso.

- Salud

RIPCONCIV, en el tema de salud, podrá participar en el proceso de charlas promoviendo la salud, educación sexual y reproductiva, vih, enfermedades por virus entre otras, una vez que se planifique con la entidad contratante.

- Intervención de Trabajadores – Comunidad.

Todo trabajador de RIPCONCIV, que no forme parte de la comunidad está estrictamente PROHIBIDO, de ingresar a domicilios, sociabilizar, o relacionarse con las comunidades cercanas al proyecto, de existir algún conflicto deberá ser comunicado al área de relaciones comunitarias de la empresa y estos a su vez notificarán a la entidad contratante.

6.2. PLAN DE CONTROL TÉCNICO Y ADMINISTRATIVO DE LA OBRA

Para el plan de control de calidad Ripconciv elaborará registros en base a las actividades diarias a realizar, Liberaciones de Frentes de Trabajo, coordinación en la ejecución de los rubros, respetando las especificaciones técnicas; con el objetivo de garantizar la verificación y el cumplimiento de la normativa vigente, creando el mecanismo necesario para realizar el Control de Calidad que avale la idoneidad técnica de los materiales, unidades de obra e instalaciones empleadas en la ejecución y su correcta puesta en obra, conforme a los documentos del proyecto. Para ello se hará el cumplimiento de los documentos del proyecto, las características y requisitos que deben cumplir los materiales, así como los datos necesarios para la elaboración del Plan y la realización de los ensayos, análisis y pruebas se contratará, los servicios de Un Laboratorio de Ensayos debidamente acreditado.

PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL TÉCNICO DE LA OBRA

Se dispondrá de equipo de laboratorio, que, en función de los requerimientos, estará compuesto por balanzas, termómetros, hornos y recipientes, para los ensayos de suelo y hormigones, tendrá tamices de los tamaños requeridos, equipos para límite líquido y plástico CBR, Proctor, prensa, densímetro nuclear y todo lo necesario para los ensayos de rutina, de acuerdo con la necesidad se realizarán ensayos especiales a fin de calificar materiales.

Previo a la fabricación de los hormigones, se presentará a la fiscalización los diseños de estos, a fin de que sea aprobado. Adjunto se enviará los ensayos realizados a los materiales a utilizar como materia prima de los hormigones.

La toma de muestras de hormigón se las realizará de acuerdo con el Código ACI, tomando en cuenta los siguientes ensayos:

ASTM C 31.10214-1 Making and Curing Concrete Test Specimens in the Field (Toma y curado de cilindros de Horizon)

ASTM C 143.9966-1 Slump of Hydraulic - Cement Concrete (Toma de Revenimiento con el Cono de Abrams) ASTM C 172.9446-2 Sampling Freshly Mixed Concrete (Toma de muestra fresca de concreto)

ASTM C 1064.22130-1 Temperature of Freshly Mixed Hydraulic - Cement Concrete (Toma de Temperatura del Hormigón en estado fresco).

PROCEDIMIENTOS PARA CONTROL ADMINISTRATIVO DE LA OBRA

Programa de trabajo y avance físico

Generalidades.- El Sistema S10 es un Software con un sentido práctico para conducir proyectos de manera exitosa, adecuado a las normas del PMI y LEAN CONSTRUCTION. Puede ser utilizado en cualquier tipo y tamaño de proyecto ya que recoge la experiencia de múltiples empresas del ramo de la construcción.

Administra los recursos como: mano de obra, (empleados y obreros), materiales, equipos (propios y de terceros), subcontratos a todo costo o solo mano de obra (descontando en todo momento los recursos facilitados por parte de la empresa a los subcontratistas), lo que agrega valor haciendo que no falten o sobren y disminuye los desperdicios que solo generan pérdidas.

Se identifican los problemas y se los resuelve a tiempo, además permite una administración profesional de los proyectos, evitando problemas de incumplimiento.

Para el control se usa la teoría del valor ganado, se refiere a los resultados que esperamos de la gestión del proyecto. Éstos se visualizan en la pestaña de “Resultados Operativos” para cuantificar el avance en cuanto a costo y cantidad.

Se mide el estado del proyecto por medio de la respuesta a estas tres preguntas:

- ¿Qué tanto trabajo se planificó? Valor planeado.
- ¿Qué tanto trabajo actualmente se ha ejecutado? Valor ganado.
- ¿Qué tanto ha costado completar el trabajo actual? Costo actual.

La administración del proyecto se nutre de la planificación, de la buena organización y de la administración adecuada de los recursos. Cuando es eficiente, ahorra recursos y facilita la entrega del producto final en tiempo y con las características solicitadas.

En construcción civil, las metas son conocidas (alcance), los costos fijos (obedecen a un presupuesto) y los proyectos son de carácter temporal (tiene fecha inicio y fin). El S10 trabaja a partir de presupuestos asignados al proyecto, lo que permite planificar y ejecutar el proyecto dentro del monto presupuestado, pero además permite asignar nuevos presupuestos durante la ejecución o modificarlos con la finalidad de ajustar los análisis de precios unitarios de acuerdo con la realidad. Controla y documenta los cambios continuos, adaptando el proyecto a las nuevas condiciones.



Integración de la Información.- Toda la información está integrada en una sola base de datos en línea, lo cual permite que tanto la obra (quien ejecuta) como los Directivos (quienes guían) tengan a la mano datos precisos en todo momento sobre los cuales puedan tomar las decisiones más acertadas para la conducción del Proyecto.

Módulos que participan.- Para realizar la Gestión de Proyectos a través del S10, utilizamos los siguientes módulos:

- Técnicos: Presupuestos, Gerencia de proyectos, Almacenes.
- Administrativos: Compras y pedidos.

Resultados que se obtienen del uso del Software

- En planificación: Cronograma gráfico (Gantt), cronograma de avances, cronograma valorizado, plan de utilización de recursos, (cantidad de personal y equipo que se utilizará). Además, conocer el tiempo aproximado de ejecución.
- En procura: La administración transparente de los pedidos y proceso de compra.
- En ejecución: Órdenes de trabajo, tareas de la mano de obra, partes de equipo, productividad; recursos utilizados, valorización de subcontratos.
- En control: Resultados operativos y Curva S. Resumen del pago a los subcontratistas. Resumen del pago de mano de obra. Resumen de las horas de los equipos utilizados. Stock valorizado de los recursos existentes en el almacén

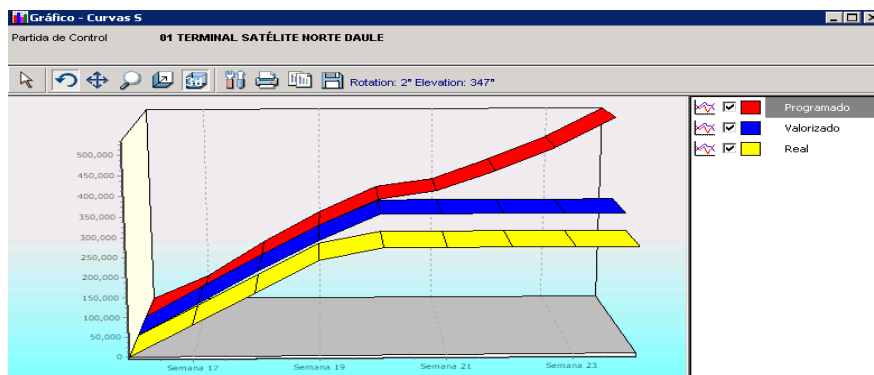
Gestión de Proyectos - (060220002) Meta - (01) TERMINAL TERRESTRE SATELITE

Archivo Ver Catálogos Herramientas

Resultados en Línea (Meta) - Un periodo

Clasificación: Partida de Control
Escala de periodo: Periodo Semanal
Periodo: Semana 17 20/04/2015 25/04/2015

Grupo	Descripción	Programado		Valorización		Real	
		Periodo actual	Acumulado actual	Periodo actual	Acumulado actual	Periodo actual	Acumulado actual
01	TERMINAL SATELITE NORTE DAULE	67,738.5800	965,838.9100	63,399.9200	926,418.8000	88,961.4587	985,676.6878
010	COSTOS DIRECTOS	58,288.5100	733,782.3800	56,667.7400	754,286.2400	72,158.7992	748,179.6465
0101	COSTOS INDIRECTOS	8,481.8100	152,886.5700	6,431.7600	152,136.2200	7,809.5295	164,588.8734
01011	INTERAGUA		19,977.4900		19,977.4900	991.1280	991.1280
010111	CONSTRUCCION DE CAMARAS DE DESAGUE Y AIRE					192.8400	4,076.2555



Para tener éxito en el manejo del proyecto, este tiene que necesariamente estar vinculado a un presupuesto. En el S10 se cumple el hecho de planificar dentro del monto presupuestado, se aceptan las variaciones o cambios del presupuesto, así como adicionar los nuevos presupuestos que se

generen producto de incremento de cantidades, contratos complementarios o partidas faltantes y adicionales.

Haciendo que todos los proyectos inicien en el mismo día de la semana y que el periodo de control sea el mismo (por ejemplo, semanal), se logra tener información consolidada a nivel de empresa.

Se establece el WBS (Work Breakdown Structure) para definir la forma en la que será registrada la información, así como las PC (Partidas de Control) que son códigos que permiten organizar la forma en la que deseamos controlar los distintos rubros del presupuesto. Esto dependerá de los frentes de trabajo definidos, de las características de las obras a ejecutar y de cuáles sean los rubros con mayor peso dentro del presupuesto.

Comparaciones constantes de lo ejecutado con lo planificado permite tomar decisiones en base a datos reales y en periodos razonables de preferencia semanales

Al finalizar la ejecución del proyecto, siempre es necesario presentar la liquidación técnica (las partidas que realmente se ejecutaron con sus respectivas cantidades – que muchas veces no necesariamente son las previstas), y la económica que es lo que realmente hemos gastado, involucra la liquidación del personal, cierre de contratos. Todo esto se facilita al tener la información integrada en el Sistema S10.

La obra contará con un equipo humano de control y manejo del proyecto que se apoya en un software para control y gerenciamiento de proyectos llamado S10, para monitorear la ejecución de esta semanalmente y generar proyecciones, los cuales serán los responsables de realizar reportes a la fiscalización y supervisión, para de esta forma observar el estado del proyecto y así tomar cualquier correctivo si fuere necesario.

Este es un programa para elaborar presupuestos de todo tipo de obras a partir de los metrados. Permite elaborar hasta tres tipos de presupuesto por obra, el Venta, Meta y Línea Base, los que son asignados a los proyectos que serán utilizados para planificar, ejecutar, controlar y valorizar labores que se realizan en el módulo de Gerencia de proyectos del S10. Las facilidades implementadas como la interacción con el Office de Microsoft, permite que la información sea aprovechada e integrada a otros programas de aplicación.

Para el eficiente control de los proyectos el programa cuenta con módulos de bodegas, compras, gerencia de proyectos y el antes mencionado presupuestos, todos estos módulos se unen y hacen un todo siendo una herramienta ágil y versátil para la programación, verificación, control y seguimiento.

de la obra , el software es monitoreados por profesionales debidamente preparados y capacitados en el tema, bajo la supervisión del personal técnico especializado gerente de producción y gerente de proyecto , cabe indicar que los profesionales propuestos para la obra tienen un alto conocimiento del programa debido a experiencias en proyectos anteriores.

El objetivo será brindarles la seguridad de llevar el proyecto con una coordinación dinámica acorde al cronograma de trabajo e intrínsecamente relacionada a las necesidades del proyecto, que se irán subsanando de la mano de la fiscalización.

Características

- Para elaborar el presupuesto es necesario tener los metrados
- Las ventanas que presenta el S10 se asemejan a un escritorio donde tiene todos los documentos necesarios para trabajar en forma ordenada. El entorno de trabajo es el mismo casi en Todos los escenarios
- Permite el acceso del usuario a cualquiera de los catálogos utilizados por el sistema donde puede Dar mantenimiento como efectuar nuevos registros, modificar o borrar siempre y cuando el Registro no esté relacionado en alguna aplicación; todas estas acciones se realizan sin necesidad de estar elaborando un presupuesto, todos los catálogos son abiertos y puede acceder desde cualquier aplicación.

Registro de la Información.- Una vez que se tiene implementado el S10 como sistema de Gestión de Proyectos, el suministro de la información que se genera en obra es fundamental para poder tomar las decisiones adecuadas y oportunas en la conducción del Proyecto. Para esto los residentes de obra registran diariamente las cantidades de obra ejecutada, así como los equipos, materiales y mano de obra utilizados para ejecutar dichos trabajos. Esta información es procesada por cada frente de trabajo y finalmente sumada y colocada en el S10 en el escenario de Cronograma por Períodos.

Es en este mismo escenario, Cronograma por periodos, es donde previamente se han colocado todos los porcentajes o las cantidades de obra a ejecutarse, es decir la planificación de los trabajos, ya que nos permite visualizar gráficos Gantt de seguimiento, explosión de insumos y análisis de precios unitarios, en caso de que se desee conocer si se debe realizar algún ajuste en el mismo. La estructura que se muestra en este escenario es el WBS y por lo general, debe ser idéntico a la Tabla de Rubros, Cantidades, Unidades y Precios contractual para facilitar el registro y seguimiento. Se puede imprimir,

visualizar o exportar a Excel o PDF los reportes de avances, por día, semana, mes o acumulados al año, dependiendo de la unidad con la cual se esté llevando el registro de la información.

Gerencia de Proyectos - (M622002) Meta : (G) TERMINAL TERRESTRE SATELITE

Archivo Herramientas 2

Proyectos

Modo: Programado - Cronograma porcentaje (%)

Escala de periodo: Periodo Semanal

Año 2015

Fecha	Descripción (MBS - Actividad)	Unidad	Cantidad Ppto.	Semana 17 2014/15-26/	Semana 18 27/04/15-03/	Semana 19 04/05/15-10/	Semana 20 11/05/15-17/	Semana 21 18/05/15-24/	Semana 22 25/05/15-31/	Semana 23 01/06/15-07/	Semana 24
1	PROYECTO TERMINAL TERRESTRE										
101	COSTOS DIRECTOS										
10101	PRELIMINARES										
1010101	Destrucción de concreto y limpieza (inc. Desalojo)	m2	29,003.0700								
1010101	Trazado y replanteo	m2	8,312.3500								
1010101	Remoción de acero incluye desalojo	m3	36.0000								
1010101	Reconformación de acero	m2	360.0000								
10102	MOVIMIENTOS DE TIERRA										
1010201	Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	6,328.2000								
1010201	Relleno compactado	m3	2,523.7600	47.5481							
10103	ESTRUCTURAS										
1010301	BLOQUE DE GALPÓN										
101030101	MOVIMIENTO DE TIERRA										
101030101	Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	7,057.3400								
101030101	Relleno compactado (Relleno muy, zapatas)	m3	6,768.2100	4.4325		1.9207					
101030102	HORMIGONES										
101030102	Hormigón estructural con port C-B Fc=20t	m3	407.3000				2.7719		2.9462		
101030102	Reparados	m3	17.0000								
101030103	ACERO										
101030103	Acero de refuerzo en barra fy=4200 kg/cm²	kg	48,441.9500				2.5592	2.1532	2.1532		
101030103	Acero ASTM A-36	kg	157,369.1900	8.8991	12.0720	11.4366	9.5305			6.3537	8.8991
1010302	BLOQUE ADMINISTRATIVO										
101030201	MOVIMIENTO DE TIERRA										
101030201	Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	300.2700								
101030201	Relleno compactado (Relleno muy, zapatas)	m3	281.2400								
101030202	HORMIGONES										
101030202	Hormigón estructural con port C-B Fc=20t	m3	138.9300	6.4781		4.7722					

Explosión de Insumos.- Con la explosión de insumos que se obtiene una vez subidas las cantidades de obra a ejecutar, el Administrador de Obra revisa los pedidos de materiales, equipos y mano de obra que realiza el Residente de obra, para que se garantice que los insumos solicitados estén dentro de los costos programados. De esta manera en la procura de insumos se garantiza el cumplimiento del presupuesto. De igual forma, el presupuesto puede tener “Techos” con lo cual los pedidos no podrán sobrepasar los montos y cantidades presupuestadas.

De la misma manera, la explosión de insumos nos indica qué trabajos los ejecutamos de forma directa y cuáles están para ser subcontratados, parcial o totalmente y, de acuerdo con la curva de avance, generar un cronograma de subcontrataciones y un flujo económico del proyecto para garantizar el cumplimiento de los plazos establecidos.

Gerencia de Proyectos - (M622002) Meta : (G) TERMINAL TERRESTRE SATELITE

Archivo Herramientas 2

Proyectos

Modo: Programado - Cronograma costo (\$)

Escala de periodo: Periodo Semanal

Año 2015

Fecha	Descripción (MBS - Actividad)	Unidad	Cantidad Ppto.	Semana 17 2014/15-26/	Semana 18 27/04/15-03/	Semana 19 04/05/15-10/	Semana 20 11/05/15-17/	Semana 21 18/05/15-24/	Semana 22 25/05/15-31/	Semana 23 01/06/15-07/	Semana 24
1	PROYECTO TERMINAL TERRESTRE										
101	COSTOS DIRECTOS										
10101	PRELIMINARES										
1010101	Destrucción de concreto y limpieza (inc. Desalojo)	m2	29,003.0700								
1010101	Trazado y replanteo	m2	8,312.3500								
1010101	Remoción de acero incluye desalojo	m3	36.0000								
1010101	Reconformación de acero	m2	360.0000								
10102	MOVIMIENTOS DE TIERRA										
1010201	Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	6,328.2000								
1010201	Relleno compactado	m3	2,523.7600	10.692.0000							
10103	ESTRUCTURAS										
1010301	BLOQUE DE GALPÓN										
101030101	MOVIMIENTO DE TIERRA										
101030101	Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	7,057.3400	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
101030101	Relleno compactado (Relleno muy, zapatas)	m3	6,768.2100	30,796.1000	60,249.2100	50,869.0100	49,089.6300	49,493.8200	27,887.8200	24,000.0000	33,000.00
101030102	HORMIGONES										
101030102	Hormigón estructural con port C-B Fc=20t	m3	407.3000	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
101030102	Reparados	m3	17.0000	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
101030103	ACERO										
101030103	Acero de refuerzo en barra fy=4200 kg/cm²	kg	48,441.9500	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
101030103	Acero ASTM A-36	kg	157,369.1900	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
1010302	BLOQUE ADMINISTRATIVO										
101030201	MOVIMIENTO DE TIERRA										
101030201	Excavación sin clasificación (inc. Desalojo)	m3	300.2700	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
101030201	Relleno compactado (Relleno muy, zapatas)	m3	281.2400	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00
101030202	HORMIGONES										
101030202	Hormigón estructural con port C-B Fc=20t	m3	138.9300	46,980.7200	57,412.2500	57,412.2500	49,089.6300	50,863.8200	50,816.0700	27,534.1000	36,000.00

Pedidos de materiales.- Los pedidos se realizan desde el módulo de Almacenes o Gerencia de Proyectos por el Administrador de la Obra, y son aprobados por la Superintendencia de Obra. En el módulo de almacenes se puede dar seguimiento a todos los movimientos que se generen en el Almacén de materiales, como ingresos, egresos, transferencias, etc. También se puede controlar el stock, marcar materiales que se necesite tener un Stock mínimo de tal suerte que el Sistema notifique cuando se encuentra por terminarse un insumo crítico y se deba generar un nuevo pedido. Toda esta información se puede visualizar y ordenar por fechas, por documento de compra, por precio, por Partida de Control, etc., de tal manera que existen muchas vías por las cuales cruzar información para detectar falencias en lo que se refiere a la procura de materiales y garantizar así el normal desarrollo del Proyecto.

El módulo de Gerencia de Proyectos, el Administrador o el Superintendente tienen la opción de dar seguimiento a las órdenes de compra que se encuentren abiertas, es decir, que tengan aún saldos pendientes ya sea por regularizar o por recibir.

Movimientos en el Almacén de materiales

Existen distintos tipos de movimientos que el Sistema S10 permite realizar con respecto a los materiales.

Ingreso por Ajuste de Cantidad	[I AC]
Ingreso por Compra	[I C]
Ingreso por Devolución de Préstamo	[I DP]
Ingreso por Devolución de Saldo	[I DS]
Ingreso por Fabricación	[I F]
Ingreso por Inventario	[I I]
Ingreso por Orden de Compra	[I OC]
Ingreso por Préstamo	[I P]
Ingreso por Reingreso	[I R]
Ingreso por Transferencia Externa	[I TE]
Ingreso por Transferencia Interna	[I TI]

S10		Constructora S10		ORDEN DE COMPRA			
S10 S.A.							
Teléfono	2249014	Fax		Número	PC-0001		
E mail	pmartinez@hotmail.com			Fecha	12/06/2010		
Web		Facturar a	S10 S.A.				
		Dirección					
Centro de Compra	Pedro	RUC	20255390268	Fax			
Proyecto	PUENTE EN CARRETERA	Gestor de	Martinez Luna, Pedro				
Almacén	De Materiales	Aprobador	Valencia Taco, Alberto				
Referencia	Pedido(s) 0001						
Solicitante	Martinez Luna, Pedro						
Proveedor	02100157 Libreria Venus	RUC	25845236977				
Dirección				Teléfono(s)			
Tratado con				Fax			
Forma de Pago	Contado			Tipo	1.000		
Lugar de entrega	Calle La convención B-3						
Fecha de	12/06/2010						
Item	Código	Recurso	Unid	Cantidad	Precio	Deto. (%)	Parcial
1	0230750012	CUADERNO CUADRICULADO 200 pág. (Entregas: [15.00, 04/05/10])	pza	15.00	9.66	0.00	144.90
2	0230750022	LAPICERO AZUL TINTA SECA LUCAS 36A (Entregas: [12.00, 04/05/10])	pza	12.00	1.26	0.00	15.12
3	0239090036	PAPEL BULKY (Entregas: [10.00, 04/05/10])	mil	10.00	10.08	0.00	100.80
						Sub Total	260.82
						I.G.V 19 %	49.56
						Tota S/	310.38
SON: TRESCIENTOS DIEZ Y 38/100 NUEVOS SOLES							
Observación Esta orden de compra es válida solo si tiene la firma de los dos encargados. El proveedor debe entregar el producto en buenas condiciones y de acuerdo a las especificaciones técnicas y dentro del plazo que aparece en este documento.							
Alberto Valencia Taco				Pedro Martinez Luna			

El más utilizado es el ingreso por Orden de Compra: Las órdenes de compra generadas y aprobadas en el módulo de Compras del S10, pasan al módulo de Almacenes para ingresar todos los recursos comprados. El sistema muestra en calidad de editado todas las órdenes de compra de donde se eligen las que serán ingresadas al Almacén. Solo cuando lleguen los materiales a obra, y en las cantidades que aparecen en la orden de compra se hace el ingreso, caso contrario se registran solo las cantidades que llegaron a obra.

Así mismo existen distintos tipos de egresos.

Egresos		Use este botón
Tipo Movimiento:	Egreso para Fabricación [E F]	Elija el tipo de egreso
	Egreso a Partida de Control [E PC]	
	Egreso a Partida de Control con Descarga Directa [E PCP]	
	Egreso para Fabricación [E F]	
	Egreso por Ajuste de Cantidad [E AC]	
	Egreso por Bajas y Mermas [E BM]	
	Egreso por Devolución al Proveedor [E DPR]	
	Egreso por Devolución de Préstamo [E DP]	
	Egreso por Devolución por Orden de Compra [E DOC]	
	Egreso por Préstamo [E P]	
	Egreso por Transferencia Externa [E TE]	
	Egreso por Transferencia Externa con Pedido [E TEP]	
	Egreso por Transferencia Interna [E TI]	
	Egreso por Venta [E V]	

El más importante y utilizado es el Egreso a Partida de Control, con el cual se direcciona el gasto dependiendo de para qué hayamos utilizado cada material y de esta manera poder controlar luego los gastos en el escenario de "Resultados Operativos" de acuerdo con nuestra planificación.

f

Elija la Partida de Control

Recurso	Unidad	Cantidad	P.C.	Partida de C
ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 VARILLA DE 5/8" x 9	var	130.00	010100	Acero
ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 VARILLA DE 1/2" x 9	var	90.00	010100	Acero
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO # 8	kg	15.00	010100	Encofrado
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	5.00	010100	Encofrado
CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 4"	kg	10.00	010100	Encofrado

Ingrese

Recurso	ACERO CORRUGADO fy=4200 kg/cm2 GRADO 60 VARILLA DE 5/8" x 9 m var	Stock	750.00
P.C.	Acero	Parcial	3,900.00
D.E.		Total S/.	5,815.50
Ubicación			
Observación			

Aceptar Cancelar

Se pueden gestionar pedidos pendientes, revisar Kardex, conocer si han existido transferencias internas (desde una bodega central) o externas (desde bodegas de diferentes proyectos), cronogramas detallados de entregas, entre otros.

Lista sólo los recursos que contienen las guías de Pedidos a Almacén

Lista todos los recursos que contienen las guías de Pedidos a Almacén

Lista sólo los recursos que contienen las guías de Pedidos de Compra

Lista todos los recursos que contienen las Ordenes de Compra

Lista todos los recursos que contienen las guías de Ingreso y Egreso

Pedidos (Almacén y Compras), Ordenes de

Pedidos Pedidos Almacén Pedidos Compra Ordenes de Compra Guías de Almacén

Recurso	Tipo	Nro. Pedido
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 8	A Compras	00003
ALAMBRE NEGRO RECOCIDO N° 16	A Compras	00003
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/4"	A Compras	00003
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 3/4"	A Compras	00001
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 1/2"	A Compras	00001
ACERO CORRUGADO fy = 4200 kg/cm2 GRADO 60 DE 1/2"	A Compras	00003

Luego de elegir una pestaña, doble clic sobre un recurso muestra el detalle de la guía donde participa

Pedidos pendientes

Esta es la guía pendiente de atención

Usuario	Nro Pedido	Fecha Pedido	Nombre Solicitante	Aprobador	Estado	Proyecto De
andres	00004	19/06/2010	ANDRADE ANDRADE, ANDRES	Andres	Registrado	

Este es el recurso pendiente de atención

Código	Descripción	Unidad	Cantidad	P.C.	Descripción
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	20.0000	010102	Encofrado

LEAN CONSTRUCTION

Es una nueva forma de producción, cuyo objetivo es eliminar o minimizar las pérdidas en los recursos que se utilizan para construir un proyecto, a fin de generar el máximo valor para el cliente.

Valor Agregado y Pérdidas



Enfocarse en eliminar las pérdidas es muy importante ya que los niveles de desperdicio en la construcción a nivel mundial son muy altos. Alrededor de la tercera parte de la producción en las obras de construcción está compuesta de desperdicios.

El grado de confiabilidad en la planificación de las obras es muy bajo. Comúnmente, solo se cumple alrededor del 50% de los planes de trabajo semanales.

El modelo de producción LEAN.- El modelo Lean considera que luego de una entrada, el proceso no es tan directo como una simple transformación que entrega un resultado, sino que existen muchas otras actividades inherentes denominadas flujos, que generan desperdicios como: transporte, esperas y trabajos rehechos, que no agregan valor al cliente.



Siendo la finalidad del modelo disminuir las pérdidas, es importante identificar y eliminar o al menos reducir las fuentes que causan desperdicios. Existen siete tipos de pérdidas referentes a la producción:

- a) Pérdida por sobreproducción;
- b) Pérdida por correcciones, reparaciones o reprocesos;
- c) Pérdida por movilización de material;
- d) Pérdida por procesamiento;
- e) Pérdida por inventarios;
- f) Pérdida por espera; y
- g) Pérdida por transporte.

La planificación y el control de la producción.- El Lean CONSTRUCTION actúa sobre los flujos productivos con el fin de desarrollar sistemas que permitan disminuir las pérdidas en el proceso constructivo. Uno de estos sistemas es el Last Planner System, el cual busca incorporar al proceso de planificación y control de la producción la visión de flujo y la consideración sistemática de los efectos de la variabilidad.

Las funciones del LPS incluyen: control del flujo entre las unidades productivas y la realización de las asignaciones de calidad. Además, facilita la identificación de los problemas en su raíz y la ejecución oportuna de las acciones necesarias para ajustar el desarrollo de las operaciones y aumentar la productividad.

Debido a su impacto en la planificación y el control de las actividades diarias, el estudio y aplicación del LPS en los proyectos de construcción es importante para el mejoramiento de la productividad.

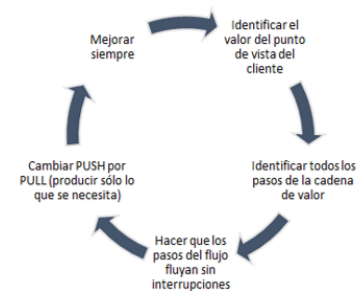




El Sistema de Planificación.- Ya sea que el trabajo a ejecutar sea pequeño o grande, en la construcción se requiere de planeación, misma que es realizada por distintas personas, a distintos niveles de la organización, en distintos tiempos durante el ciclo de vida del proyecto.

Cinco Principios de Lean Thinking

1. Especificar el **Valor**: Valor es definido por el cliente en términos de productos específicos o servicios.
2. Identificar el **flujo de Valor**: Mapear todas las acciones enlazadas, procesos y funciones necesarias para transformar entradas en salidas para identificar y eliminar desperdicios.
3. Hacer que el valor **fluya** continuamente: Habiendo eliminado el desperdicio
4. Dejar al cliente que **jale** el valor : Los clientes jalen en cascadas en todo el camino de regreso hacia el nivel mas bajo de los proveedores, habilitando la producción Just in Time.
5. Buscar la **perfección**: Búsqueda del continuo proceso de mejoramiento esforzándose por la perfección.



Con el fin de ir mejorando el desempeño del sistema de planeación, se van midiendo los porcentajes de actividades planeadas completas e identificando las causas para su no cumplimiento, de tal suerte que se genere una retroalimentación a los actores del Proyecto, a efectos de tomar los correctivos necesarios en la dirección de la obra.

El Sistema S10 es un Software con un sentido práctico para conducir proyectos de manera exitosa, adecuado a las normas del PMI y LEAN CONSTRUCTION. Puede ser utilizado en cualquier tipo y tamaño de proyecto ya que recoge la experiencia de múltiples empresas del ramo de la construcción.

Administra los recursos como: mano de obra, (empleados y obreros), materiales, equipos (propios y de terceros), subcontratos a todo costo o solo mano de obra (descontando en todo momento los recursos facilitados por parte de la empresa a los subcontratistas), lo que agrega valor haciendo que no falten o sobren y disminuye los desperdicios que solo generan pérdidas.

Se identifican los problemas y se los resuelve a tiempo, además permite una administración profesional de los proyectos, evitando problemas de incumplimiento.

Para el control se usa la teoría del valor ganado, se refiere a los resultados que esperamos de la gestión del proyecto. Éstos se visualizan en la pestaña de “Resultados Operativos” para cuantificar el avance en cuanto a costo y cantidad.

Se mide el estado del proyecto por medio de la respuesta a estas tres preguntas:

- ¿Qué tanto trabajo se planificó? Valor planeado.
- ¿Qué tanto trabajo actualmente se ha ejecutado? Valor ganado.
- ¿Qué tanto ha costado completar el trabajo actual? Costo actual.

Sistema de Producción eficiente

La forma de mantener el plazo y la productividad en un proyecto de construcción es teniendo un Sistema de Producción Efectivo.

Para tener un Sistema de Producción Efectivo se tiene que cumplir los siguientes objetivos, en dicho orden de prioridad:

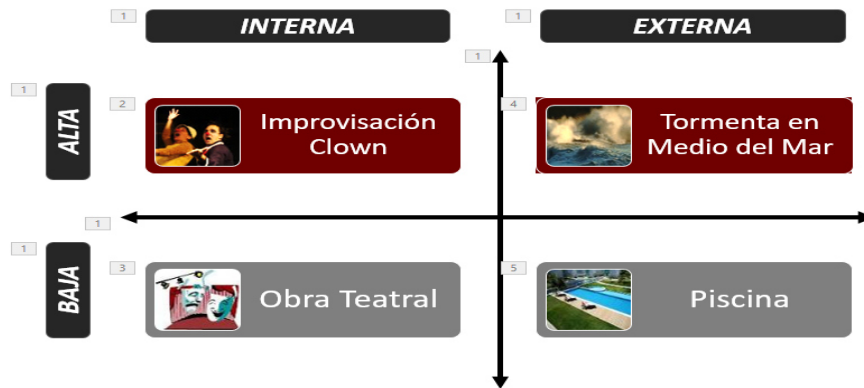
- Asegurar que los flujos no paren
- Lograr flujos eficientes
- Lograr procesos eficientes



Mitigar variabilidad.- Variabilidad es la ocurrencia de eventos distintos a los previstos por efectos internos o externos al Sistema, está presente en todos los Proyectos o servicios y se incrementa con la complejidad y velocidad de estos. No tomarla en cuenta hace que se incremente significativamente

y su impacto sea mayor. Las estrategias deben estar orientadas a manejar la variabilidad: Minimizar o mitigar su impacto

Reducir la variabilidad



Manejo de fuentes de variabilidad

Se utilizará estrategias como:

- Uso de buffers
- Uso de tecnología: Mejorar entendimiento de los procesos
- Reorganización de procesos
- Reducción de tamaño de lote
- Reducir las dependencias entre procesos y actividades
- Uso de nuevos procedimientos del mercado, que reduzca la incertidumbre: Preensamblado.



Los Buffers de Construcción.- Los buffers son mecanismos que nos permiten absorber las fluctuaciones y variaciones en el sistema de producción. En ciertas circunstancias, pueden ayudarnos

f

a incrementar el rendimiento, pero si no están bien analizados en otros casos puede reducirlo (exceso de buffers). Evitar utilizar sólo la intuición o aproximaciones informales. Debemos diseñar, controlar y monitorear los buffers en los proyectos.

Buffers

Tres tipos de Buffers

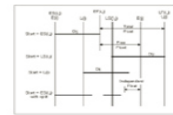
- Capacidad
- Inventario
- Tiempo



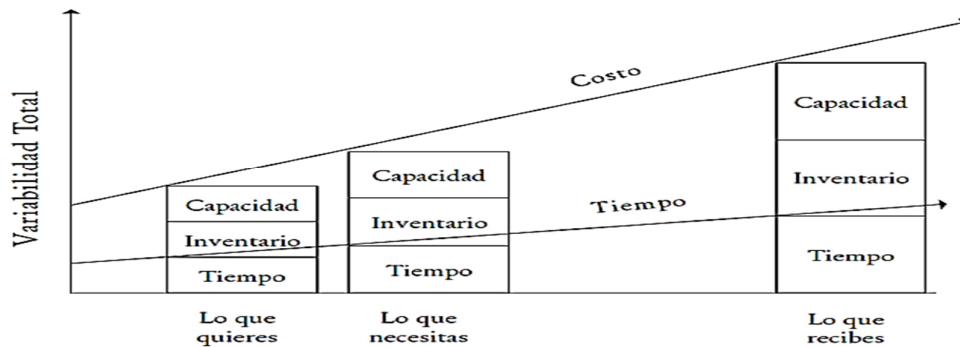
Capacidad



Inventario



Tiempo



TÉCNICAS DE PLANIFICACIÓN APLICANDO LEAN CONSTRUCTION

El lote de producción (LP) es la cantidad total de productos terminados por una actividad en un sector y que serán pasados en total a una siguiente actividad.

El lote de transferencia (LT) será la cantidad de productos que se va pasando de una actividad a la siguiente en una etapa.

Tradicionalmente se ha trabajado con un lote de transferencia igual al lote de producción, pero mientras menor sea el lote de transferencia, mayor será el ahorro del tiempo.

Lo ideal es que una cuadrilla entregue sus productos apenas los termine para que la siguiente cuadrilla empiece el trabajo lo antes posible.

TRENES DE TRABAJO

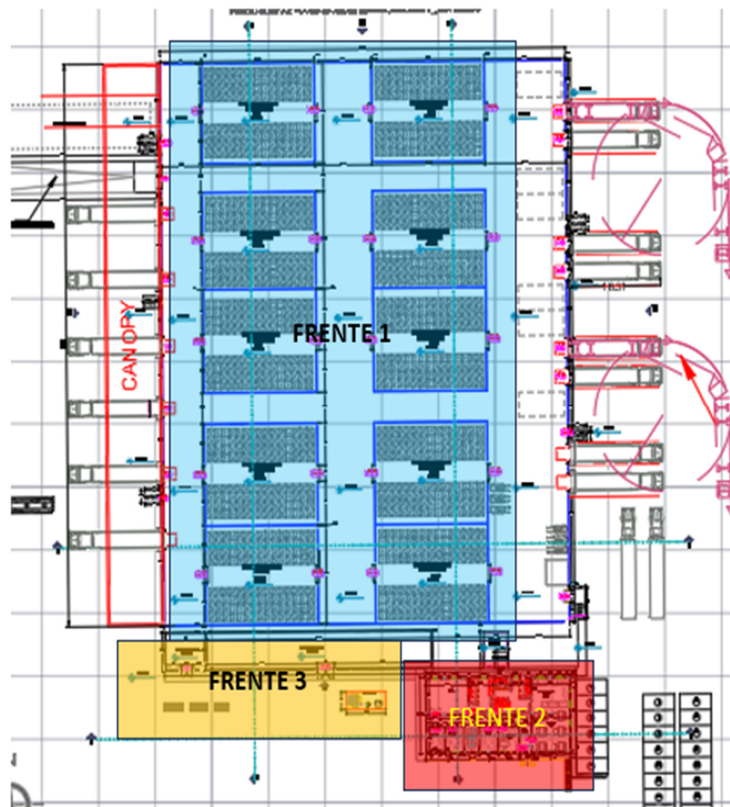
VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN Y VELOCIDAD

ACTIVIDAD AREA 1	N° OBREROS	VOLUMEN DE CONSTRUCCIÓN	UNIDADES	VELOCIDAD DE PRODUCCIÓN	UNIDADES	DURACIÓN CON 1 CUADRILLA (DIAS)	N° DE CUADRILLAS	DURACIÓN (DIAS) RITMO
ACERO EN MUROS	4	3500	KG	980	KG/DIA	4	4	1
ENCOFRADO DE MUROS	4	300	M2	85	M2/DIA	4	4	1
CONCRETO EN MUROS	7	64	M3	80	M3/DIA	1	1	1

1

Todas las actividades obtienen la misma duración

Criterios iniciales.- Cada cuadrilla debe terminar su tarea de un sector en un tiempo definido. El periodo siguiente deberá pasar a realizar una cantidad similar de trabajo de la misma tarea en el siguiente sector. La siguiente tarea (vagón siguiente) será realizada por una nueva cuadrilla en el primer sector.



El Look a Head Planning.- Se programa con todos los involucrados la ventana de las seis semanas siguientes en la versión “Se debe” y “Se puede”.

La versión “Se debe” refleja la secuencia detallada que ha sido desarrollada en el plan de fases para la ventana de las seis semanas de horizonte.

La versión “Se puede” solo programa las actividades libres de restricciones de la primera semana, la continuación de las seis semanas siguientes (a la versión se puede de la primera semana) y las restricciones de la segunda, tercera, cuarta, quinta y sexta semana.

Diferencia entre versiones del LAP

Se debe V1

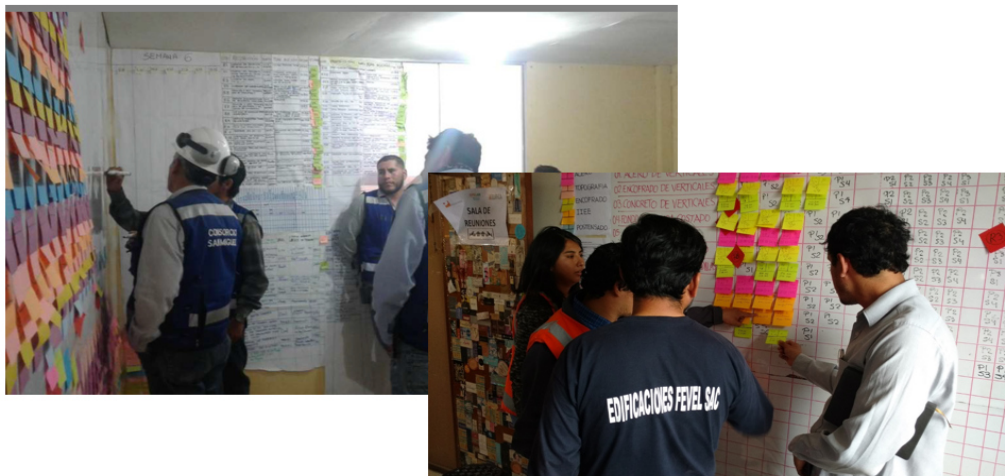
	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
	Lunes 01	Martes 02	Miércoles 03	Jueves 04	Viernes 05	Lunes 08	Martes 09	Miércoles 10	Jueves 11	Viernes 12	Lunes 15	Martes 16	Miércoles 17	Jueves 18	Viernes 19	Lunes 22	Martes 23	Miércoles 24	Jueves 25	Viernes 26
Actividad A	S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7	S2P7	S3P7	S4P7
Actividad B		S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7	S2P7	S3P7
Actividad C			S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7	S2P7
Actividad D				S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7
Actividad E					S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6
Actividad F						S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6

Se Puede V1

	Semana 1					Semana 2					Semana 3					Semana 4				
	Lunes 01	Martes 02	Miércoles 03	Jueves 04	Viernes 05	Lunes 08	Martes 09	Miércoles 10	Jueves 11	Viernes 12	Lunes 15	Martes 16	Miércoles 17	Jueves 18	Viernes 19	Lunes 22	Martes 23	Miércoles 24	Jueves 25	Viernes 26
Actividad A	S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7	S2P7	S3P7	S4P7
Actividad B		S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7	S2P7	S3P7
Actividad C			S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7	S2P7
Actividad D				S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6	S1P7
Actividad E					S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6	S4P6
Actividad F						S1P3	S2P3	S3P3	S4P3	S1P4	S2P4	S3P4	S4P4	S1P5	S2P5	S3P5	S4P5	S1P6	S2P6	S3P6

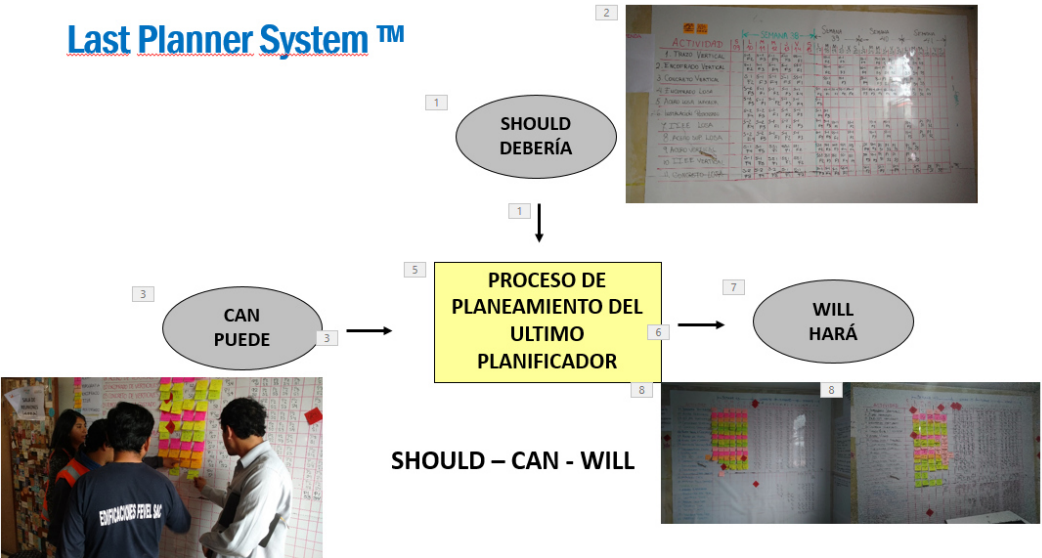
Plan de Producción

- La versión “se puede” toma como referencia el “Se debe” filtrando solo las actividades libres de restricciones en la primera semana y se agenda un plan de levantamiento de restricciones de las actividades de las otras semanas.
- En el ejemplo se puede notar que el programa “Se puede” rezaga en dos días la versión del programa “Se debe” ya que en la primera semana hay actividades con restricciones que no permiten ser programadas.

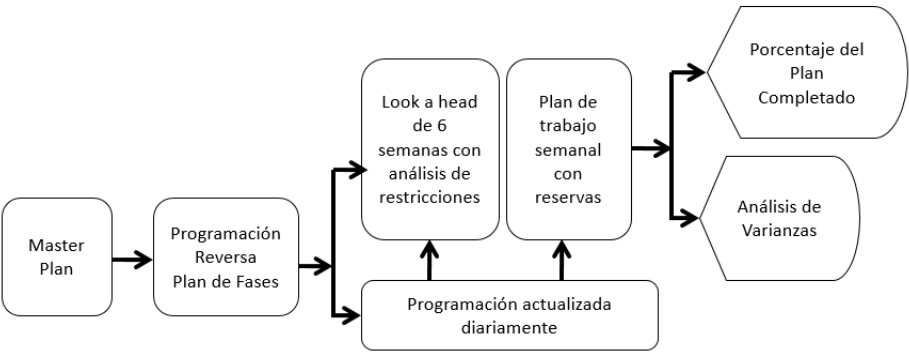


LAST PLANNER System™.- Los planes de trabajo o asignaciones no generan planes sucesivos. Más bien llevan a la ejecución directa del trabajo

La persona que realiza esta asignación se denomina el Ultimo Planificador



La estructura del Last Planner System™



7. ASPECTOS AMBIENTALES

Se describen las medidas preventivas y de control, que se deben ejecutar para mitigar los impactos ambientales negativos causados por la construcción del proyecto, considerando aspectos relacionados con salud pública, seguridad en la planta, pérdida y/o deterioro de recursos naturales, e impactos socioculturales en la comunidad.

- En los trabajos de excavación y relleno, se tomarán todas las precauciones para proteger y evitar daños y perjuicios en la propiedad colindante con los límites de la obra, así como para que no interrumpan el tránsito, servicios públicos y otros.
- En ninguna circunstancia se realizarán actividades que causen deforestación, erosión contaminación y/o alteración del régimen hídrico.
- Es necesario que, de acuerdo con las normas vigentes, se coloquen en los frentes de trabajo, señales preventivas e informativas con el propósito de suministrar a la comunidad información permanente, haciéndoles conocer acerca de riesgos de la construcción.
- Se deben tomar todas las medidas necesarias para asegurar las mejores condiciones de higiene, habitabilidad, nutrición y sanitarias a todo el personal, subcontratistas y aquellos que por otras circunstancias se vinculen directamente con la planta de hormigón
- Especificaciones para prevenir el exceso de contaminantes del aire
- Emisiones Fijas:
- Para minimizar la generación de material particulado se hidratarán las vías.
- Emisiones desde Fuentes Móviles: Las principales fuentes móviles de emisión son los camiones de transporte de material, camiones mixer, vehículos de apoyo logístico, y vehículos livianos, también contribuyen con emisiones el equipo pesado como palas mecánicas, cargadoras, tanquero se harán inspecciones periódicas y mantenimiento preventivo.
- Mitigación de Emisiones de Ruido
- Para el control y atenuación del ruido se tomó en consideración los niveles máximos permitidos por la legislación nacional, por el tipo de receptor y fuente generadora, se deberán realizar las siguientes actividades:
 - Efectuar la revisión y mantenimiento permanente de las fuentes emisoras de ruido, el mantenimiento incluirá: calibración del sistema de combustión, adecuada relación aire - combustible y cambio de filtros de manera apropiada.

- Aplicar el ajuste y reemplazo de piezas desajustadas, ya que estas trabajan con altos niveles de vibración; para así disminuir la intensidad sonora que afecte a la población local, trabajadores y elementos del entorno ambiental.
- Controlar la velocidad de circulación en los accesos a sitios del proyecto, mediante la imposición de límites de velocidad con su respectiva señalización.
- En las vías de acceso no se podrá circular a más de 30 km/hora.
- Se instruirá al personal de la obra en el uso de pitos, bocinas y auto parlantes instalados en los vehículos; ya que el uso será, únicamente en situaciones emergencias y para evitar accidentes.

ALMACENAMIENTO DE RESIDUOS PELIGROSOS

Los desechos peligrosos, a ser almacenados temporalmente, tanto sólidos como líquidos, deberán ser colocados en un área específica, pavimentada, techada y correctamente señalizadas. En la bodega se manejarán todos los productos peligrosos con su respectiva hoja de Seguridad (MSDS).

Para el caso de desechos líquidos, tales como aceites lubricantes usados, se deberán cumplir los siguientes requerimientos:

- Estar ubicado en áreas no inundables.
- Los sitios de almacenamiento de combustibles de un volumen mayor a 700 galones deberán tener cunetas con trampas de aceite en el caso de instalaciones definitivas; en el caso de instalaciones provisionales, el cubeto tendrá que ser vaciado frecuentemente hacia un sistema drenaje controlado.
- Ser de acceso restringido y tener la rotulación de advertencia necesaria limpia, visible y en buen estado según la norma NTN INEN 2266:2000.
- Estar alejado de cualquier fuente de calor.

IDENTIFICACIÓN DE DESECHOS

Los residuos generados durante las actividades de construcción del proyecto serán los siguientes:

Residuos no peligrosos

- Chatarra metálica
- Material Pétreo
- Papel y Cartón

- Madera
- Residuos vegetales
- Residuos de material eléctrico y electrónico no peligroso
- Plásticos
- Vidrio Residuos Peligrosos
- Tierras impregnadas con hidrocarburos
- Absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza, y ropas protectoras contaminadas con sustancias peligrosas.

MANEJO DE DESECHOS LÍQUIDOS

Manejo de Aguas Residuales del proyecto

El proyecto contará con el servicio de letrinas móviles, los mismos que serán contratados y realizarán la limpieza periódicamente.

MANEJO DE DESECHOS SÓLIDOS

Clasificación

Todo el personal tendrá responsabilidad directa sobre la clasificación de desechos generados en su actividad y cada uno velará por mantener en condiciones apropiadas y el uso de recipientes apropiados de acuerdo con las recomendaciones siguientes:

Tabla: Colores de las Fundas de Embalaje para Desechos Sólidos

DESECHO	COLOR DE FUNDA
Paños absorbentes (contaminados con aceites, combustible. Etc.)	Recipiente negro debidamente etiquetado y tapado
Papel y Cartón	Verde
Plástico y vidrio	Azul
Chatarra metálica	Plomo
DESECHO	COLOR DE FUNDA
Orgánicos no peligrosos	Blanco

GESTIÓN DE DESECHOS SÓLIDOS

El volumen de desechos sólidos proveniente de las actividades no se espera que sea significativo, aproximadamente durante la construcción y retiro se generaran unos 150 m3.

En general los residuos sólidos serán retenidos y acumulados usando mecanismos de disposición manual en cada área de generación, luego de lo cual los mismos trabajadores antes de la finalización de sus actividades llevarán los recipientes de desechos hasta el sitio de previsto para su retiro (área de acumulación de desechos), donde se colocarán recipientes con el mismo tipo de identificación, pero con el volumen necesario para acumular los desechos de acuerdo a la frecuencia de recolección o desalojo, se cuantificarán Y se llevara un registro.

Los residuos sólidos que se sedimentarán en el fondo de la piscina deberán ser retirados periódicamente, evitando de esta manera la acumulación de estos. Los sedimentos retirados podrán ser mezclados Con agregados gruesos y finos, para ser reutilizados como material de relleno, o se dispondrán en un Botadero autorizado cercano al lugar de ubicación de la planta.

La gestión de los desechos se hará también clasificadamente:

RESIDUOS NO PELIGROSOS:

- Desechos orgánicos: serán enviados al relleno sanitario más cercano.
- Chatarra metálica: será acumulada y llevada hacia la empresa recicladora autorizada.
- Papel y Cartón: será acumulada y llevada hacia la empresa recicladora autorizada.
- Madera: Será transportada hasta el botadero
- Residuos de material eléctrico y electrónico no peligroso. Será enviado al relleno sanitario más cercano.
- Plásticos: Será enviado a la recicladora autorizada.
- Vidrio: Será enviado a la recicladora autorizada.

RESIDUOS PELIGROSOS

- Tierras impregnadas con hidrocarburos, envases de sustancias químicas peligrosas, residuos y solventes de pintura, absorbentes, materiales de filtración, trapos de limpieza, y ropas protectoras contaminadas con sustancias peligrosas: Serán llevados a una planta de incineración.

7.1. PLAN DE CONTINGENCIAS

El objetivo es ayudar al personal, ya sean obreros, técnicos o administrativos a responder rápida y eficazmente ante un evento que genere riesgos a la salud humana, instalaciones físicas, maquinaria y equipos y al ambiente.

- Planificar y describir la capacidad de respuesta rápida y requerida para combatir una emergencia.
- Designar responsabilidades a cada uno de los miembros del comité de respuesta a emergencias.
- Definir y diseñar los procedimientos a ser ejecutados durante una emergencia.

COMITÉ

Se conformará un comité que se encargará del cumplimiento de los objetivos propuestos en este plan.

El comité estará conformado por:

- Superintendente del Proyecto
- Delegado de SSOMA
- Trabajadores del proyecto

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Todo el personal estará equipado con equipos protectores personales acordes a las tareas a ser desempeñadas y a las normas de seguridad y protección industrial.

ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD

Todo el personal y los contratistas deberán implementar un programa de seguridad global que incluya los aspectos principales siguientes:

- Normas de seguridad nacional e internacional aplicables.
- Responsabilidades de los trabajadores con respecto a ropa de trabajo.
- Peligros específicos del trabajo.
- Precauciones de seguridad.
- Responsabilidades del trabajo.
- Requerimientos reglamentarios.
- Políticas de observancia normativa de la compañía.

ESPECIFICACIONES PARA ENFRENTAR DERRAMES PEQUEÑOS DE COMBUSTIBLES O LUBRICANTES

- Todos los equipos y maquinaria de la planta deberán ser inspeccionados semanalmente para verificar que no existan líquidos de combustible o lubricantes. En caso de que estas anomalías se presenten, los equipos y maquinaria deberán ser retirados y reemplazados o llevados a Mantenimiento antes de retomarse los trabajos.
- La mayoría de los derrames pequeños pueden limpiarse utilizando materiales absorbentes los cuales pueden ser:

Orgánico natural: - paja, conchas de arroz o centros de maíz
Minerales - vermiculita, perlita, o arcilla
Sintéticos - polímeros

- El área alrededor de un derrame pequeño podrá aislarse con un dique de tierra o varios materiales sintéticos que estén disponibles.
- Todos los materiales utilizados para la limpieza de derrames pequeños deberán estar disponibles de manera apropiada en sitios de fácil acceso y siempre visibles.

CONTROL DE INCENDIOS

A pesar de los procedimientos y medidas de seguridad que se tomen para realizar cualquier actividad que involucre riesgo, en las instalaciones se pueden presentar situaciones emergentes producidas por causas mecánicas, eléctricas, reacciones químicas, entre otras. De acuerdo con ello se podría contar con tres tipos de incendio:

- Clase A: involucran combustibles ordinarios.
- Clase B: involucran líquidos combustibles.
- Clase C: involucran equipos eléctricos energizados.

Las acciones por tomarse estarán encaminadas a minimizar los respectivos impactos ambientales significativos.

- El personal de seguridad industrial se encargará de planificar y ejecutar eventos, formales y no Formales, de capacitación teórico-prácticos, con los siguientes temas:
- Conocimientos generales sobre sustancias y materiales peligrosos.
- Conocimiento y uso del equipo de protección personal (EPP).
- Conocimiento de los tipos de incendios.

- Técnicas y procedimientos para el manejo y control de incendios
- Equipos y materiales para el control de incendios.
- Procedimiento de notificación.
- Primeros auxilios.

Durante la Fase Operativa se establecerá un programa de simulacros con la finalidad de entrenar al personal en la capacidad de respuesta y control de incendios. Algunas consideraciones que se deberán contemplar Para la programación y ejecución de los simulacros son las siguientes:

- Se establecerán escenarios con situaciones lo más parecidas a la realidad.
- Determinar el área del simulacro y el personal que va a intervenir.
- Establecer el día, hora y duración del simulacro.
- Desarrollo de un instructivo y cronograma de actividades del simulacro.
- En el desarrollo del simulacro se evitará toda condición insegura que podría desencadenar en una acción real, el control del personal que realiza la coordinación debe ser riguroso.
- Concluido el simulacro se reunirán los coordinadores del evento y los observadores para elaborar el informe en que se incluirán conclusiones y recomendaciones.

De todos los eventos de capacitación se llevarán registros en los que se incluya: la fecha, el tema abordado, instructor (a), lista de asistentes, duración, formulario de evaluación, lista de personal aprobado (en el caso de eventos formales), entre otros.

NORMAS INTERNAS DE SEGURIDAD

- El personal tendrá la formación adecuada a la actividad a desarrollar y conocerá las normas y manuales de funcionamiento.
- Conocerá y cumplirá la normativa de seguridad oficial existente o de régimen interno.
- Utilizará la vestimenta y las prendas de protección personal estipuladas por la empresa.
- El uso del casco es obligatorio en todas las áreas del proyecto, donde se encuentren realizando Actividades de construcción.
- El arnés es obligatorio en trabajos en altura a partir de 1.8m.
- Las gafas de seguridad son obligatorias en trabajos que se produzcan proyecciones o salpicaduras.
- Los protectores auditivos serán obligatorios en los puestos de trabajo con niveles de ruido diario superiores a los 85 da.

- La mascarilla antipolvo será obligatoria en los puestos de trabajo que superen los valores límites permitidos.
- El lugar de trabajo debe permanecer limpio y ordenado.
- Los pasillos y plataformas deben mantenerse libres y despejados.
- No almacenar nada delante de los extintores y cuadros eléctricos.
- Los materiales deben apilarse y almacenarse de forma que se evite su caída y deslizamiento.
- Se evitará el uso de ropa amplia o suelta y accesorios como anillos, pulseras, colgantes, etc., que puedan ser enganchados por elementos móviles.
- Se revisará periódicamente el funcionamiento de los dispositivos de seguridad.
- Se conocerá la situación y función de todos los controles, indicadores, mecanismos de parada, señales de alarma, así como dispositivos de seguridad.
- Prohibido quitar o anular los mecanismos y dispositivos de seguridad salvo para labores de reparación o mantenimiento.
- Los cuadros eléctricos estarán cerrados y señalizados.
- Los trabajos que requieran reparaciones o manipulaciones eléctricas serán realizados por personal cualificado y autorizado.
- Se revisará el estado de pasillos, barandillas, peldaños y plataformas, cuidando de que se hallen en buenas condiciones y libres de obstáculos o manchas de aceite o grasas.
- Se respetarán las señales existentes.
- No se permitirá la permanencia en los puestos de trabajo a personal no autorizado.
- El operario se hallará en condiciones óptimas para trabajar, nunca enfermo o bajo los efectos del alcohol.
- Está prohibido montar en los vehículos de carga al personal no autorizado y a más de una persona.
- Se cuidará que la iluminación en aquellas áreas peligrosas y donde existan máquinas en movimiento sea la adecuada.
- No se realizarán trabajos sin el material de seguridad adecuado o que esté en malas condiciones.
- En todo trabajo se emplearán las herramientas adecuadas y se utilizarán correctamente. Todas las herramientas manuales estarán en perfecto estado de uso.

NORMAS EN REPARACIONES ELÉCTRICAS

- Cuando se realicen reparaciones en aparatos o máquinas, cables, armarios, cuadros, etc., se cortará la tensión y se bloqueará o quitarán los fusibles. Se colocará un cartel de “no tocar en reparación”.
- Los fusibles serán los adecuados a la instalación.
- Prohibido puntear los fusibles o los extremos en donde se colocan.
- Todas las instalaciones y equipos eléctricos estarán protegidos por aislamientos apropiados, quedando prohibido quitar los citados aislamientos.
- Todos los motores deben tener todas las protecciones colocadas, así como todas las tapas de bornes. Queda prohibido quitarlas.
- Todos los motores eléctricos deben tener colocada su puesta a tierra.
- El personal que deba manipular los componentes eléctricos estará debidamente cualificado.
- Dispondrá de los elementos de protección y aislamiento adecuados al tipo de tensión de la instalación.
- El personal encargado de las reparaciones eléctricas conocerá perfectamente los procedimientos Para realizar cualquier reparación que afecte a la instalación eléctrica.
- Prohibido la manipulación eléctrica de la instalación a personal no autorizado.
- Los cuadros eléctricos estarán cerrados y señalizados.

NORMAS EN TRABAJOS DE MANTENIMIENTO

- Se cortará la corriente antes de manipular o reparar: motores, cuadros eléctricos, cintas u otros elementos móviles.
- El operario que realiza la reparación o manipulación debe ser siempre el mismo que accione los interruptores de marcha o paro. En caso de que el interruptor sea de llave, el operario la llevará consigo a la hora de realizar la reparación.
- Antes de iniciar la reparación de una avería se colocará en el panel de mandos o llave conmutador el cartel “En reparación”.
- El personal encargado de realizar las tareas de reparación o mantenimiento debe estar autorizado por su mando directo.
- No se realizará ningún trabajo de revisión, mantenimiento o reparación que no se comprenda perfectamente. Ante cualquier duda se consultará con su mando directo.
- El área de trabajo se mantendrá limpia y seca, disponiendo de bidones para arrojar los cotones o trapos usados.

- En todo momento se dispondrá y utilizarán las herramientas y accesorios necesarios y apropiados.
- Nunca se montarán o desmontarán componentes que estén en movimiento.
- Antes de realizar cualquier trabajo en circuitos presurizados, deberá liberarse la presión.
- Se evitará la existencia de llamas o chispas en la proximidad de sistemas hidráulicos.
- Se limpiará cualquier mancha o derrame de líquido hidráulico.
- En montaje y desmontaje de muelles, correas, resortes, etc., debe realizarse con precaución, pues tales piezas pueden estar sometidas a tensión.
- Para los trabajos en altura se usará el arnés de seguridad.
- Se utilizarán las prendas de seguridad establecidas para cada zona de la planta.
- Nunca se limpiarán las piezas desmontadas con gasolina.
- Una vez finalizado el trabajo, se colocarán las protecciones, guardas.

NORMAS EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS MANUALES

- Selección de la herramienta adecuada a cada trabajo.
- Hacer uso correcto de ella.
- Al terminar el trabajo, la devolverá al sitio correspondiente.
- Las mantendrá en buen estado y limpias.

NORMAS EN EL MANEJO DE HERRAMIENTAS ELÉCTRICAS

- Los cables de alimentación estarán en perfecto estado, sin roturas o rozaduras que dejen los hilos al descubierto.
- Todas las herramientas tendrán puesta a tierra.
- Las herramientas eléctricas no se usarán en lugares en donde existan líquidos, gases u otros productos inflamables.
- Será obligatorio el uso de gafas de seguridad cuando al utilizar herramientas eléctricas se puedan Producir proyecciones de partículas.

NORMAS EN EL USO DE ESCALERAS PORTÁTILES

- Las escaleras serán sólidas, estables y seguras.
- Estará prohibido empalmar dos escaleras o más.
- Se elegirá el tipo y tamaño de escalera adecuado para el trabajo a realizar.
- Se arrostrará tanto en la parte superior como en la inferior.

- El ascenso y descenso se hará frente a la misma.
- Se colocará siempre de forma correcta, con una inclinación de 75 ° y la parte superior sobresaldrá al menos 1 m.
- Está prohibido transportar cargas mientras se sube o se baja por la escalera.

NORMAS EN EL MANEJO MANUAL DE CARGAS

- No se levantarán cargas superiores a 23 kg.
- Se utilizará calzado de seguridad y guantes para el manejo de cargas.
- Será aconsejable utilizar cinturón lumbar.
- El levantamiento se realizará, flexionando las rodillas, con las piernas ligeramente separadas y manteniendo la espalda recta para coger la carga, luego se llevará la carga siempre pegada al cuerpo y esta no impedirá ver lo que hay delante.

NORMAS EN EL ALMACENAMIENTO DE MATERIALES

- La zona de almacenamiento debe estar limpia y bien iluminada.
- Los materiales almacenados deben tener una altura apropiada y una base estable.
- Los materiales almacenados que puedan rodar deberán estar calzados.
- Existirán distintas zonas de almacenamiento, las cuales deberán estar señalizadas y separadas.
- Estará prohibido almacenar materiales tapar pasillos, puertas y zonas de paso, así como extintores, cuadros eléctricos o tomas de agua.
- Las piezas largas que puedan fácilmente caer deberán almacenarse preferentemente en horizontal o en paneles que tengan un tope que impida su caída.
- Los pallets de almacenamiento deberán tener su estructura en buen estado, sin maderas o tacos rotos.

NORMAS PARA MANEJO DE COMBUSTIBLES Y OTRAS SUSTANCIAS PELIGROSAS

- Se colocarán rótulos que digan "no fumar" en todas las áreas donde se almacenan combustibles.
- Las instalaciones para almacenar combustibles y químicos estarán ubicadas a una distancia mínima de 30 metros de cualquier extensión de agua.



- Se instalará un área cubierta y debidamente protegida para almacenar combustibles, con camellones de contención y un revestimiento impermeable para contener los derrames y proteger los suelos y el agua freática.
- Se deberá instruir y capacitar, al personal de operadoras y subcontratistas, sobre el manejo de combustibles, sus potenciales efectos y riesgos ambientales, así como las señales de seguridad correspondientes, de acuerdo con normas de seguridad industrial respecto al manejo de Combustibles.
- Todo tanque o cuba de combustibles será rotulado con su contenido y clase de riesgo.
- Los tanques o recipientes para combustibles deberán cumplir con todas las especificaciones técnicas y de seguridad industrial, para evitar evaporación excesiva, contaminación, explosión o derrame de combustible. Principalmente se cumplirá la norma NFPA-30 o equivalente.
- Los tanques de almacenamiento de combustibles deberán ser protegidos contra la corrosión.
- Los sitios de almacenamiento de combustibles serán ubicados en áreas no inundables.
- Las herramientas y materiales, incluyendo material absorbente, palas y fundas plásticas, estarán fácilmente disponibles para limpiar cualquier derrame o goteo.
- Los aceites y grasas usados serán separados y reciclados o incinerados.
- El transporte de combustibles se deberá realizar sujetándose a las respectivas leyes y normas de seguridad industrial y protección ambiental vigentes en el país.

NORMAS DE SEGURIDAD EN TRABAJOS EN ALTURA

- Se usará cinturón de seguridad a partir de 1.8 m de altura, siempre que no existan por alguna circunstancia protecciones colectivas.
- Los andamios y plataformas serán sólidos y estarán en perfecto estado de conservación.
- Las plataformas y andamios tendrán suelos antideslizantes, barandillas con rodapié.
- Mientras que se realicen trabajos en altura, la parte inferior estará prohibido el paso a cualquier persona.
- No se arrojarán materiales ni herramientas desde dicha altura, en el caso de caída de objetos se protegerá la zona inferior.

NORMAS PARA LA PREVENCIÓN DE INCENDIOS

- Estará prohibido fumar en lugares, donde haya productos inflamables (fluidos hidráulicos, líquidos para autoarranque, materiales de goma, gasoil, gasolina, etc.).
- Estas prohibiciones de fumar serán respetadas por todo el personal.
- Los camiones y maquinaria que se abastecen de combustible lo harán con el motor parado. Aquí estará prohibido fumar.
- Todo el personal conocerá donde están todos los equipos de protección contra incendios y sabrá manejarlos en caso de incendio.
- Los extintores estarán revisados como manda la ley por la empresa suministradora.

8. ASPECTOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

En el presente documento se detalla la metodología a implementar en cuanto al plan de seguridad industrial, salud ocupacional y mitigación ambiental. La metodología diseñada para el Proyecto y para lograr adaptar el trabajo a la persona y reducir en lo posible el número de accidentes y enfermedades profesionales con lo que aumenta la productividad y la eficiencia del trabajo, además se logra el bienestar y seguridad en el personal, así como alargar la vida útil de los equipos.

- La mejor de las condiciones de salud y bienestar laboral de los trabajadores.
- Disminuir los factores de riesgo.
- Tener personal capacitado, que puedan enfrentar los posibles riesgos en la actividad que desempeñen.
- Clasificar y disposición final de los desechos.

8.1. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Para conseguir la eficacia en el Plan de Seguridad, Salud y Ambiente implantado es fundamental involucrar a todo el personal, supervisores, residentes, superintendente y directivos en el cumplimiento de las normas establecidas.

Todo el personal será conocedor de sus responsabilidades, las cuales estarán fijadas en el reglamento de seguridad y salud en el trabajo y los mandos serán responsables de que estas se cumplan. Pudiendo extender una sanción en caso de incumplimiento e incluso al despido de cualquiera de ellos en caso de reiteración en la misma.

SUPERINTENDENTE DE OBRA

- Compromiso a brindar su apoyo y las facilidades para la implementación, difusión y ejecución del presente plan.
- Apoyar en el cumplimiento de las acciones correctivas relacionadas a las no conformidades, así como para responsabilizarse de los incidentes o accidentes laborales que ocurrieran durante las jornadas de trabajo.
- Designar a los encargados de cada frente de trabajo para que se hagan responsable de su grupo de trabajo.

RESIDENTE AMBIENTAL Y DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Es responsable de implementar, controlar y verificar el cumplimiento de este procedimiento, de acuerdo con lo establecido en el mismo, así como de procedimientos establecidos en el plan.
- Hay que asegurar que el personal utilice correctamente el EPP, y supervisar el uso de este.
- Realizar el control del EPP, así como establecer medidas preventivas y correctivas.
- Realizar las inspecciones mensuales de los equipos, maquinarias y vehículos.
- Verificar y firmar los ART que se realicen en los diferentes procesos, capacitar al personal y dictar charlas de seguridad, salud ocupacional y medio ambiente; así como también realizar la inducción al personal que ingresa por primera vez a la obra.
- Reportar los incidentes y accidentes y realizar la investigación de este, para identificar las causas y tomar las medidas preventivas.
- Establecer las medidas de seguridad necesarias para riesgos especiales o no previstos en este plan.
- Asegurar la disponibilidad de EPP en la bodega.
- Las personas consideradas VISITANTES deberán ajustarse a lo indicado en el presente procedimiento.

RESIDENTES DE OBRA Y ESPECIALISTAS

- Supervisar que las actividades se realicen bajo las medidas de seguridad establecidas en los AST's, de acuerdo con cada frente de trabajo.
- Asegurarse que en el frente de trabajo no existan condiciones subestándares.
- Suministrar y exigir a sus trabajadores y a cualquier personal el cumplimiento del presente procedimiento, así como, la utilización del Equipo de Protección Personal (EPP) e

Implementos de Seguridad en aquellas áreas en el proyecto que se han establecido el uso obligatorio.

- Solicitar el asesoramiento de Seguridad Industrial para determinar la necesidad de utilización de un EPP o Implemento de Seguridad para un riesgo específico.
- Reemplazar cualquier equipo de protección que presente desgaste, deterioro o se encuentre vencido.
- Gestionar la señalización de seguridad en la obra, manteniendo el respeto correspondiente a las mismas y establecer los sectores de tránsito de visitas.
- El encargado de cada sector exigirá a los contratistas bajo su supervisión, la provisión y utilización de los EPP.

LOS VISITANTES

- Las personas que transiten por las instalaciones y áreas de trabajo serán responsables del uso obligatorio de los EPP establecidos en función del riesgo presente.
- Solicitar a su supervisor inmediato el suministro de EPP adecuado para la realización de trabajos, en aquellos sitios que en el proyecto se ha determinado su uso obligatorio.
- Cuidar y mantener en perfectas condiciones los EPP asignados, en la misma forma que cualquier herramienta de trabajo.
- Solicitar el reemplazo de los equipos de protección personal deteriorados o que no estén cumpliendo en forma cabal su función de seguridad entregando el deteriorado para renovarlo. Cuando se efectúen visitas técnicas a las áreas, previamente se les informará a los visitantes que Deben concurrir con los EPP correspondientes de acuerdo con lo mencionado en este procedimiento.

8.2. METODOLOGÍA EMPLEADA

La presente Evaluación de Factores de Riesgos ha sido realizada analizando sistemáticamente todos los aspectos de la actividad laboral del proyecto, para determinar los elementos que pueden causar daños o lesiones. El proceso seguido para la evaluación se compone de dos etapas: Análisis de los Factores de Riesgos se identifica el peligro, para posteriormente estimar el riesgo, valorando conjuntamente la probabilidad y las consecuencias de que se materialice el peligro. En esta etapa se obtiene la información necesaria para conocer la magnitud del riesgo.

De la evaluación del riesgo realizada se deriva el Plan de Seguridad Industrial y las medidas preventivas que la empresa ha adoptado, medidas colectivas, normas de trabajo, protecciones individuales, etc., a la vez que se forma e informa a los trabajadores. Por otra parte, se establece un plan de seguimiento controlando periódicamente las condiciones de trabajo, la eficacia de las medidas de prevención, la organización y el estado de salud de los trabajadores.

Es prioritario para el desarrollo de las actividades, la adecuación a la Normativa sobre la Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales, así como la protección, frente a los riesgos derivados del trabajo, de todos los trabajadores.

8.3. PLANIFICACIÓN Y CONTROL

Se llevará un control, para poder estudiar las condiciones y estado de los puestos de trabajo; además de detectar las causas que puedan provocar incidentes o accidentes; pudiendo así aplicar medidas preventivas.

A continuación, actividades que se realizarán:

- Inspecciones en los sitios de trabajo, campamentos, comedores.
- Inspecciones a los equipos, maquinarias y vehículos.
- Capacitaciones a todo el personal.
- Inducción: personal nuevo y visitantes
- Charlas: Una por semana todo el personal en sus actividades regulares.
- Charlas específica
- Simulacros: para estar capacitados para enfrentar una emergencia. Generar un punto de Reunión de Emergencias.
- Verificar el uso correcto del E.P.P.
- Auditorías internas.
- Vigilancia Médica: el personal ingresará a laborar previo a la elaboración de una Ficha Médica a cada trabajador y solicitándole Certificado de Salud Ocupacional y Vacunación contra el tétano.

8.4. ADMINISTRACIÓN DE ABASTECIMIENTO

- Adquirir los Equipos de Protección Personal (EPP) que se soliciten y sean necesarios en el Área.

- Mantener en existencia en los almacenes los implementos, equipos y/o ropa de protección de uso Más frecuente (botas de seguridad con punta de acero, guantes, cascos, etc.) en suficiente cantidad y tamaños.
- Llevar un control de inventario sobre la cantidad de implementos, equipos y/o ropas de protección adquiridos por un año, a fin de que el personal SSOMA realice estudios sobre uso, calidad y Conservación de estos.
- Mantener un registro firmado de los elementos entregados a cada persona. Mediante el formato SSOMA-REG002.

USO DE EPP.- Se tiene como principio fundamental que el uso del EPP es OBLIGATORIO y un pre-requisito para iniciar toda actividad requerida por Ripconci.

Aquellos trabajadores que no estén utilizando y/o no tengan completo su EPP no podrán realizar actividad dentro de las instalaciones del proyecto.

Se indican a continuación los EPP y las circunstancias en las cuales deben utilizar cada uno de ellos. Este listado no es limitativo. Pueden ser requeridos otros EPP o el uso en situaciones distintas a las que aquí se indican.

BOTAS DE SEGURIDAD CON PUNTA DE ACERO.- Su uso es obligatorio mientras se permanezca o camine por instalaciones del proyecto o independientemente de la tarea que se esté realizando.

Cuando exista riesgo para los pies, es decir caída de objetos pesados, pisadas sobre objetos punzantes o cortantes, movimiento de vehículos y también donde exista peligro de golpearse accidentalmente con un objeto metálico con bordes agudos.

Para la realización de trabajos en condiciones pantanosas o de hormigonados de losas deberán usar botas de caucho con punta de acero.

CASCO DE SEGURIDAD.- En todo momento, mientras se permanezca o transite por instalaciones del proyecto, independientemente de la tarea que se esté realizando.

En otros casos, cuando exista riesgo para la cabeza: Caída de objetos y/o materiales de altura, golpes contra obstáculos, objetos en movimiento (excavadoras etc.) a la altura o por encima de la cabeza, contacto eléctrico, salpicaduras de productos químicos peligrosos, quemaduras por partículas a altas

temperaturas que saltan, enganche del pelo con piezas de maquinarias en movimiento, golpes con tuberías o estructuras a baja altura al caminar por espacios confinados, lesiones en la cabeza, etc.

Todos los cascos en uso de personal propio o visitante serán normados y de acuerdo con la actividad que realicen se determinará el color de este.

Cada Empresa Contratista deberá tener un solo color de casco con la que se identificará a la misma, diferente del utilizado por RIPCONCIV.

- Color Blanco: Responsables, Técnicos y Encargados de Obra.
- Anaranjado: Maestros, Operadores y Choferes.
- Azul: Obreros
- Guantes

En todos aquellos trabajos donde hay riesgos para las manos, se deberá utilizar guantes de seguridad de acuerdo con la actividad que se vaya a realizar. En ninguna circunstancia se dejará de usar los guantes. A continuación, detallamos los criterios para el uso de los guantes de seguridad:

GUANTES DE NAPA (CUERO).- Siempre que se realicen trabajos manuales con objetos pesados, cortantes, para manejar materiales ásperos o abrasivos; y con herramientas que puedan causar heridas en las manos.

GUANTES DE PUPO (LANA).- Siempre que se realicen trabajos con herramientas manuales o eléctricas que puedan causar heridas en las manos, para trabajos de corte de madera o plástico.

GUANTES DE PVC (PLÁSTICOS).- Cuando se realicen trabajos de hormigonado, manipulación directa de hormigón con las manos.

GUANTES DE NITRILO (PLÁSTICOS MUY RESISTENTES).- Siempre que se manipulen productos químicos que puedan dañar la piel, ya sean líquidos o sólidos (productos derivados del petrolero, ácidos y sustancias químicas para el tratamiento del hormigón, químicos en general).

GUANTES DIELECTRICOS.- Cuando se realicen trabajos eléctricos, se emplearán guantes de neopreno dieléctricos protegidos a su vez por un cubre guante de cuero, mantas y mangas dieléctricas.

OTROS.- Para proteger las manos del calor se usarán guantes con tela de amianto o de lana. Para trabajos de corte con equipos eléctricos u oxiacetilénicos y soldadura se usarán guantes reforzados de cuero con el puño extralargo, que cubran por lo menos la mitad del antebrazo. Estos elementos son de uso estrictamente personal, no pudiendo ser intercambiados entre distintos usuarios.

ARNÉS DE SEGURIDAD CON LÍNEA DE VIDA - TRABAJO EN ALTURA.- Deben utilizarse en todas las tareas que se realicen a más de 1,80 metros de altura sobre el nivel de piso. El modelo que utilizar debe ser de arnés completo con su eslinga en buen estado con la correspondiente línea de vida.

ANTEOJOS DE SEGURIDAD.- Serán obligatorios para todas las tareas que impliquen la proyección de partículas, líquidos a presión o salpicaduras. Se determinan las siguientes tareas: hormigonados, corte de madera, figurado y amarrado de hierro, excavaciones, uso de cortafíos, piedras de amolar, taladros o cualquier herramienta eléctrica de mano, marcado de piezas metálicas (ajuste de roscas mariposa, etc.), corte de cables, tareas con equipos eléctricos de soldadura o tableros de alta tensión.

Los dispositivos de protección visual deben ser considerados como instrumento óptico, por lo tanto, deberán ser seleccionados, probados y usados cuidadosamente. En ninguna circunstancia deben usarse lentes de contacto dentro del área industrial a menos que se utilice permanentemente un protector visual Sobre los mismos. Los anteojos de uso diario no están diseñados para ser anteojos de seguridad y nunca debe usarse como tal.

PROTECTORES AUDITIVOS.- Deben utilizarse en todos los puestos de trabajo o instalaciones que por su nivel de ruido sobrepasa los 85db (decibeles) o el tiempo de exposición puedan involucrar riesgo de daño al oído. Los protectores auditivos están clasificados en dos categorías:

- Tapones: Se utilizan generalmente en ambientes sonoros entre 110 y 115 db, debido a que cuando estos son usados y colocados correctamente pueden reducir el ruido entre 25 y 30 db.
- Orejeras: Pueden reducir de 10 a 15 db más que los tapones, por lo cual son más eficaces para niveles de ruido entre 115 y 130 db. El uso combinado de tapones y orejeras da una protección adicional entre 3 y 5 db.

PROTECCIÓN RESPIRATORIA.- Se deben utilizar equipos de protección respiratoria en aquellos lugares de trabajo donde haya deficiencia de oxígeno o la presencia de partículas sólidas, líquidas o gaseosas, que por sus características físico – química, pongan en peligro la vida o la salud de los trabajadores expuestos a esos ambientes, luego de haberse agotado los medios para liberar el aire de la contaminación por confinamiento; Encerrando la operación, proporcionando ventilación o sustituyendo por materiales menos tóxicos, se proporcionara el respirador adecuado para cada trabajo.

8.5.CLASIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES DE TRABAJO EN LAS BODEGAS DEL PROYECTO Y ACOPIO DEL MATERIAL

- Transporta el material agregado hasta el centro de acopio de trabajo designado en el proyecto.
- Respetar el límite de velocidad máxima establecida para circular al interior del proyecto, es decir, 10 Km/h.
- Chequear que la compuerta y el sistema hidráulico de la volqueta esté en buen estado.

8.6.DESCRIPCIÓN DEL PROCESO DE EVALUACIÓN DE RIESGOS

ANÁLISIS DE LOS FACTORES DE RIESGOS

Para identificar los peligros asociados a cada etapa del trabajo y su posterior estimación de los riesgos, tenemos que centrarnos en la probabilidad y sus consecuencias, utilizando la matriz 3 x 3.

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para realizar la identificación de peligros nos basaremos en: si existe una fuente de daño, quien o que puede ser dañado y como puede ocurrir el daño.

Para facilitar el proceso de identificación de peligros podemos basarnos en el siguiente listado, para detectar si en nuestra obra existe ese riesgo o no

- II. Caídas de personal a distinto nivel.
- III. Caídas de personal al mismo nivel.
- IV. Caída de objetos por desplome o derrumbamiento.
- V. Pisadas sobre objetos punzantes o cortantes.
- VI. Choque contra objetos inmóviles.
- VII. Atrapamientos y choques con elementos móviles de las máquinas.

- VIII. Golpes por objetos o herramientas.
- IX. Proyección de fragmentos.
- X. Atrapamiento por o entre máquinas.
- XI. Atrapamiento por vuelco de máquinas o vehículos.
- XII. Sobreesfuerzos y tirones.
- XIII. Exposición a contactos eléctricos.
- XIV. Exposición a sustancias nocivas.
- XV. Contacto con sustancias nocivas.
- XVI. Atropellos y golpes con vehículos.
- XVII. Accidentes de tráfico.
- XVIII. Incendios y explosiones.

ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Para cada peligro detectado se estima el riesgo, determinando la potencial severidad del daño, consecuencias y la probabilidad de que ocurra el hecho.

Severidad del Daño (Consecuencias)

La potencial severidad del daño y la naturaleza de este se clasifica en:

- Ligeramente dañino (daños superficiales, pequeños cortes, etc.).
- Dañino (fracturas menores, laceraciones, quemaduras, etc.).
- Extremadamente dañino (amputaciones, lesiones mortales, etc.).

La probabilidad de que ocurra el daño se gradúa utilizando lo siguiente:

- Probabilidad Alta (El daño ocurrirá siempre o casi siempre).
- Probabilidad Media (El daño ocurrirá en algunas ocasiones).
- Probabilidad Baja (El daño ocurrirá raras veces).

Para establecer la probabilidad he tenido en cuenta también otros criterios como:

- Estado de los agentes que pueden ocasionar el peligro.
- Frecuencia de exposición al peligro.
- Exposición a los elementos.

Niveles de riesgo

- **BAJA** R. trivial R. Tolerable R. Moderado
- **MEDIA** R. Tolerable R. Moderado R. Importante
- **ALTA** R. Moderado R. Importante R. Intolerable

El punto de intersección entre la Probabilidad y las Consecuencias nos indicará la Valoración del Riesgo, con criterios de actuación en cada caso.

VALORACIÓN DEL RIESGO

Riesgo acción y temporización

- **TRIVIAL** No requiere acción específica.
- **TOLERABLE** No se necesita la acción preventiva sino comprobaciones periódicas.
- **MODERADO** Se deben hacer mejoras e implantarlas en un período determinado
- **IMPORTANTE** No se debe comenzar el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Cuando corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema con carácter urgente.
- **INTOLERABLE** No debe comenzarse ni continuar el trabajo hasta reducir el riesgo.

MEDIDAS PREVENTIVAS

Medidas preventivas para riesgos específicos

Polvo

- Constante riego de agua en las vías mediante tanquero.
- Utilización de protección respiratoria (mascarillas)

Caída de personas

- No saltar al bajarse de vehículos, escaleras o plataformas.
- Protección colectiva: Barandillas en escaleras, plataformas y pasillos.
- Utilización de calzado antideslizantes.
- Limpieza diaria de los suelos y escaleras

Incendios

- Extintores en la obra y en las cabinas de los camiones.

- Prohibición de abastecimiento de combustible a los camiones y pala con motor en marcha.
- Inspecciones de los cables del equipo, herramientas eléctricas.

Golpes y atrapamientos

- Las canaletas deben ser estables y estar bien sujetas.
- No mover el camión con la canaleta extendida.
- Alejar a otros trabajadores del radio de acción de la canaleta.
- No permanecer cerca de vehículos en movimiento.
- Parada de emergencia en las cintas transportadoras.
- Todos los volantes, motores y elementos que puedan ocasionar atrapamientos estarán protegidos de forma que ningún trabajador pueda acceder a dichos elementos.

Atropellos y accidentes de circulación

- Respetar la velocidad en el interior de la obra.
- No conducir vehículos sin la autorización oportuna.
- Tanto camiones como la pala y todos los vehículos en la obra que estén en el área de trabajo dispondrán de señales acústicas y luminosas dé marcha atrás.
- Calzar a los camiones cuando se está realizando la descarga del hormigón.
- Prohibidas bebidas alcohólicas durante las horas de trabajo.
- Respetar las normas de circulación de tráfico.

Caídas de objetos

- No estar cerca cuando los trabajos de levantamientos de maquinaria
- Evitar en lo posible pasar por debajo de cintas transportadoras.
- No ponerse nunca debajo de los silos de áridos.

Tirones y sobreesfuerzos

- No cargar peso excesivo.
- No saltar al bajarse de la pala, camiones, escaleras, etc.

Quemaduras

- Utilización de guantes de nitrilo o especiales según el tipo de sustancia a manipular.
- PROYECCIÓN DE PARTÍCULAS

- Utilización de gafas de seguridad.

9. PROCEDIMIENTO DE CIERRE

El proceso de cierre del presente plan contempla la finalización de las actividades previstas para el alcance de cada uno de los objetivos. En el caso del cierre de la contratación de la mano de obra local, es fundamentalmente importante la aplicación de los requerimientos establecidos en la normativa nacional vigente, Ministerio de Trabajo, código de trabajo, en el caso de contratación de mano de obra local.

En el caso de servicio se realizará mediante las cláusulas de terminación del subcontrato dejando todos los valores y requerimientos cancelados.



PLAN DE CALIDAD



ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN
SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

PLAN DE ASEGURAMIENTO

C O N S T R U C T O R A

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

TABLA DE CONTENIDO

PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

TABLA DE CONTENIDO	I
INTRODUCCIÓN	1
1. ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE TRABAJO	1
1.1. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES	1
1.2. COMPROMISOS	1
1.2.1 COMPROMISO DEL CONSTRUCTOR	1
1.2.2 RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	2
1.2.3 REVISIÓN POR FISCALIZACIÓN	3
1.2.4. TAREA ADMINISTRATIVA (ESPECIALISTA DE CONTROL DE LA CALIDAD)	3
1.2.5. ÁREA TÉCNICA (ESPECIALISTA DE CONTROL DE LA CALIDAD)	4
1.2.6. LABORATORIO SUBCONTRATADO DE SUELOS Y MATERIALES	4
2. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	5
2.1. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES	5
3. REFERENCIAS NORMATIVAS	6
4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES	7
5. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	9
5.1. REQUISITOS GENERALES	9
5.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION	9
5.2.1. CAMBIOS Y/O MODIFICACIONES EN LOS DOCUMENTOS	10
6. PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO	11
6.1. MAQUINAS DE ENSAYOS A UTILIZAR	11
6.2. ENSAYOS QUE SE REALIZARAN Y SUBCONTRATARAN (EN FUNCION DE LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTRATO Y ESPECIFICACIONES)	12
7. GESTIÓN DE PROCESOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE CALIDAD	15
7.1. SUMINISTRO DE RECURSO	15
7.2. PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO	15
7.3. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE	15
7.4. PROCESOS DE COMPRAS	15
7.5. CONTROL DE LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y SERVICIO	16
7.6. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD	17
7.7. CONTROL DE MATERIALES SUMINISTRADOS POR PROVEEDOR	17

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

7.8. CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO (MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, PRESERVACIÓN Y ENTREGA)	
18	
7.9. CONTROL DE EQUIPOS PARA LA INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYOS	18
8. PUNTOS DE CONTROL	19
8.1. FASE DE INSPECCIÓN DE SEGUIMIENTO	19
9. CONTROLES O LIBERACIONES REQUERIDAS	21
9.1. PLANTA DE HORMIGÓN	21
9.2. CONTROL EN OBRA	21
9.3. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	21
9.4. TUBERIAS	21
10. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA	22
10.1. GENERALIDADES	22
10.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO.	22
10.3. CONTROL DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES.	24
10.4. MEJORA CONTINUA	24
11. PROCEDIMIENTO PARA CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.	26
11.1. DISPOSICIONES GENERALES	26
11.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	26
11.2.1. DEFINICIONES.	26
11.3. DEFINICION DE INVENTARIO DE EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION	27
11.4. CRONOGRAMA DE CALIBRACION Y VERIFICACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICION	27
11.5. RESPONSABILIDADES	27
11.6. REGISTRO DE CERTIFICADOS	27
11.7. INSPECCION DE EQUIPOS	28
11.8. PATRON DE CALIBRACION	28
11.9. ALMACENAMIENTO	28
11.10. FORMATOS	28
12. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL	31
12.1. OBJETIVOS	31
13. PROCEDIMIENTOS (INCLUYEN FORMATOS PARA REGISTRAR ACTIVIDADES)	33
13.1. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS	34
13.1.1. OBJETIVO	35

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.1.2.	ALCANCE	35
13.1.4.	DEFINICIONES	35
13.1.5.	DISPOSICIONES GENERALES	36
13.1.6.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	36
13.1.7.	MODIFICACIÓN DE REGISTROS	38
13.1.8.	ESTRUCTURA DOCUMENTAL	38
13.1.9.	CONTENIDO DEL MANUAL, POLÍTICA Y PROCEDIMIENTO	39
13.1.10.	FORMATO DEL INSTRUCTIVO	40
13.1.11.	FORMATO DE FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS E INSTRUCTIVOS	41
13.1.12.	NIVELES DE RESPONSABILIDADES PARA LA APROBACIÓN DE LA INFORMACIÓN DOCUMENTADA.	42
13.1.13.	FORMATOS.	42
13.1.14.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA.	42
13.2.	PROCEDIMIENTO DE VACIADO DE HORMIGON	43
13.2.1.	OBJETIVO	44
13.2.2.	ALCANCE	44
13.2.3.	REFERENCIAS	44
13.2.4.	DEFINICIONES	44
13.2.5.	EJECUCIÓN DE OBRA	45
13.2.6.	PROCEDIMIENTO	45
13.2.7.	RESPONSABILIDADES	49
13.2.8.	ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO VACIADO DE CONCRETO	50
13.3.	PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA	59
(		
13.3.1.	OBJETIVO	60
13.3.2.	ALCANCE	60
13.3.3.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	60
13.3.4.	DEFINICIONES	60
13.3.5.	DISPOSICIONES GENERALES	61
13.3.6.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	61
13.3.7.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	62
13.4.	PLAN DE RELACIONES COMUNITARIAS	63

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.4.1.	OBJETIVO	64
13.4.2.	ALCANCE	64
13.4.4.	DEFINICIONES	64
13.4.5.	NORMATIVA APLICABLE EN RELACIÓN CON LA COMUNIDAD	65
13.4.6.	DISPOSICIONES GENERALES	65
13.4.7.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	65
14.4.8.	PLAN DE REASENTAMIENTO.	66
14.4.9.	SOCIALIZACIÓN.	66
14.4.10.	SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN	68
14.4.12.	SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN.	70
13.5.	PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ACTIVIDADES A REALIZAR	72
13.5.1.	OBJETIVO	73
13.5.2.	ALCANCE	73
13.5.3.	REFERENCIAS	73
13.5.4.	DEFINICIONES	73
13.5.5.	EJECUCION EN OBRA.	73
13.6.	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS	85
13.6.1.	INTRODUCCIÓN	86
13.6.2.	OBJETIVO	86
13.6.3.	RESPONSABLE	86
13.6.4.	ALCANCE	86
13.6.5.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN	88
13.7.	PLAN DE MANEJO DE DESECHOS	91
13.7.1.	INTRODUCCIÓN	92
13.7.2.	OBJETIVO	92
13.7.3.	ALCANCE	92
13.7.4.	RESPONSABLES	92
13.7.5.	MARCO LEGAL ESPECÍFICO	92
13.7.6.	MANEJO DE LOS DESECHOS SÓLIDOS	93
13.8.	PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN	96
13.8.1.	INTRODUCCIÓN	97
13.8.2.	OBJETIVO	97
13.8.3.	ALCANCE	97
13.8.4.	RESPONSABLES	97

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.8.5. MARCO LEGAL ESPECIFICO	97
13.9. PLAN DE CONTINGENCIAS	104
13.9.1. INTRODUCCION	105
13.9.2. OBJETIVO	105
13.9.3. OBJETIVOS ESPECIFICOS	106
13.9.4. ALCANCE	106
13.9.5. RESPONSABLES	106
13.9.6. DOCUMENTOS DE REFERENCIA	106
13.9.7. INFORMACION GENERAL DE LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO	109
13.9.8. EQUIPOS Y MATERIALES.	112
13.9.9. ESCENARIOS DE EMERGENCIA.	113
13.9.10. DETENCIÓN DE LA EMERGENCIA. Tipo de detención.	126
13.9.11. PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS.	130
13.9.12. PROGRAMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.	132
13.9.13. PLAN DE CONTINGENCIAS EN CASO DE RUPTURA DE TUBERIA	134
13.9.14. MEDIOS DE VERIFICACION.	135
13.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	136
13.10.1. INTRODUCCION	137
13.10.2. OBJETIVO	137
13.10.3. ALCANCE	137
13.10.4. RESPONSABLES	137
13.10.5. DEFINICIONES	138
13.10.6. POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION	139
13.10.6.6. IMPLEMENTACION Y CONTROL DEL CUMPLIMIENTO PLAN DEL	142
13.10.7. EVALUACIÓN DE RIESGOS.	148
13.11. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO (	161
13.11.1. INTRODUCCION	162
13.11.2. OBJETIVO	162
13.11.3. ALCANCE	162
13.11.4. RESPONSABILIDADES	162

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.11.5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	162
13.12. PLAN DE MANTENIMIENTO	165
13.12.1. OBJETIVO	166
13.12.3. ALCANCE	166
13.12.4.	166
DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	166
13.13. PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DE AREA	169
13.13.1. INTRODUCCION	170
13.13.2. OBJETIVO	170
13.13.3. RESPONSABLES	170
13.13.4. ALCANCE	170
13.13.5. RESULTADOS ESPERADOS	170
13.13.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	171
13.13.5.6. CRONOGRAMA DE PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DE AREA	174
13.13.6. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS	175
13.14. PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS	177
13.14.1. OBJETIVO	178
13.14.2. ALCANCE	178
13.14.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	178
13.14.5. DISPOSICIONES GENERALES	179
13.14.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	179
13.14.7. ANÁLISIS DE RIESGOS	181
13.15. PROCEDIMIENTOS DE ANALIS DE TRABAJO SEGURO A.T.S. Y PERMISOS DE TRABAJO	186
13.15.1. OBJETIVO	187
13.15.2. ALCANCE	187
13.15.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	187
13.15.4. REFERENCIAS	187
13.15.5. DEFINICIONES	187
13.15.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	187
13.16. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS	197



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.16.1. OBJETIVO	198
13.16.2. ALCANCE	198
13.16.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	198
13.16.4. DEFINICIONES	198
13.16.5. DISPOSICIONES GENERALES	199
13.17. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ALTURA	205
13.17.1. OBJETIVO	206
13.17.2. ALCANCE	206
13.17.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	206
13.17.4. DEFINICIONES	206
13.17.5. DISPOSICIONES GENERALES	208
13.17.5. REQUISITOS GENERALES.	208
13.17.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	209
13.18. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJOS EN CALIENTE	216
13.18.1. OBJETIVO	217
13.18.2. ALCANCE	217
13.18.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	217
13.18.4. DEFINICIONES	217
13.18.5. DISPOSICIONES GENERALES	218
12.18.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	218
12.19. PROCEDIMIENTOS PARA ADQUISICION, DOTACION, CAMBIO, USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	224
13.19.1. OBJETIVO	225
13.19.2. ALCANCE	225
13.19.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	225
13.19.4. DEFINICIONES	225
13.19.5. DISPOSICIONES GENERALES	225
12.19.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	226
13.20. PROCEDIMIENTOS PARA RECEPCION Y ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS QUIMICOS	234
13.20.1. INDICACIONES GENERALES	235
13.20.2. CONDICIONES GENERALES	235

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.20.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	235
13.20.4. PRODUCTOS BIODEGRADABLES	235
13.20.5. DESCARGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS.	236
13.21. PROCEDIMIENTOS PARA RECEPCION, CARGA DE COMBUSTIBLE Y ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS	241
13.21.1. INDICACIONES GENERALES.	242
13.21.2. RESPONSABLES	242
13.21.3. RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLES.	242
13.21.4. CARGA DE COMBUSTIBLES EN HERRAMIENTAS MAYORES.	242
13.21.5. CARGA DE COMBUSTIBLES EN HERRAMIENTAS MENORES.	243
13.21.6. ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS MAYORES.	244
13.21.7. ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS MENORES	245
13.22. PROCEDIMIENTOS DE SEÑALIZACION	246
13.22.1. INTRODUCCIÓN	247
13.22.2. OBJETIVO	247
13.22.3. ALCANCE	247
13.22.4. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	247
13.22.5. DEFINICIONES	247
13.22.4. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.	248
13.23. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD	251
13.23.1. OBJETIVO	252
13.23.2. ALCANCE	252
13.23.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	252
13.23.4. DEFINICIONES	252
13.23.5. DISPOSICIONES GENERALES.	253
13.23.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	253
13.24. PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO	255
13.24.1. OBJETIVO	256
13.24.2. ALCANCE	256
13.24.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD	256
13.24.4. DEFINICIONES	256

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.24.5.	DISPOSICIONES GENERALES	257
13.24.6.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	257
13.24.7.	REPORTE DEL ACCIDENTE / INCIDENTE DE TRABAJO.	257
13.25.	PLAN DE VIGILANCIA MEDICA	261
13.25.1.	OBJETIVO	262
13.25.2.	ALCANCE	262
13.25.3.	RESPONSABLE Y AUTORIDAD	262
13.25.4.	DEFINICIONES	262
13.25.5.	DISPOSICIONES GENERALES	263
13.25.6.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	264
13.26.	PLAN DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CRISIS- COVI 19 (275	
13.26.1.	OBJETIVO	276
13.26.2.	ALCANCE	276
13.26.3.	RESPONSABLE Y AUTORIDAD	276
13.26.4.	FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES	276
13.26.5.	MEDIDAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL PROPIO, SUBCONTRATADO, CLIENTES, FISCALIZADORES, PROVEEDORES Y TERCERAS PERSONAS	277
13.26.6.	MEDIDAS GENERALES	277
13.27.	PLAN DE PREVENCIÓN DE VHI/SIDA	281
13.27.1.	OBJETIVO	282
13.27.2.	RESPONSABLES	282
13.27.3.	DESCRIPCIÓN	282
13.27.4.	ESTRATEGIAS	283
13.27.5.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2021.	283
13.28.	PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES	284
13.28.1.	OBJETIVO.	285
13.28.2.	ALCANCE.	285
13.28.3.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.	285
13.28.4.	DEFINICIONES.	285
13.28.5.	DISPOSICIONES GENERALES	286
13.28.6.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	286
13.29.	PROCEDIMIENTO DE VERTIDOS Y DERRAMES DE COMBUSTIBLE, GRASAS	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Y ACEITES

292

13.29.1.	OBJETIVO.	293
13.29.2.	RESPONSABLE	293
13.29.3.	ALCANCE.	293
13.29.4.	DOCUMENTOS DE REFERENCIA	293
13.29.5.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	293
13.29.6.	ACCIÓN POR TIPO DE VERTIDO	294
13.30.	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE BATERIAS SANITARIAS	296
13.30.1.	OBJETIVO.	297
13.30.2.	ALCANCE.	297
13.30.3.	RESPONSABLE	297
13.30.4.	DOCUMENTOS DE REFERENCIAS	297
13.30.5.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	297
13.30.6.	CONSIDERACIONES GENERALES	298
13.31.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO	299
13.31.1.	OBJETIVO	300
13.31.2.	DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES	300
13.31.3.	RESPONSABLE Y AUTORIDAD	300
13.31.4.	MARCO LEGAL ESPECIFICO	300
13.31.5.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	300
13.31.6.	CUBIERTA SOBRE VEHÍCULOS TRANSPORTADORES.	301
13.31.7.	PROTECCIÓN DE TAREAS CONSTRUCTIVAS	301
13.31.8.	CONTROL DE MATERIAL ESTOQUEADO	301
13.32.	PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RUIDO	302
13.32.1	OBJETIVO.	303
13.32.2.	ALCANCE.	303
13.32.3.	RESPONSABILIDAD.	303
13.32.4.	PERIODICIDAD.	303
13.32.5.	METODOLOGÍA.	303
13.32.6.	PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.	305
13.33.	PROCEDIMIENTO DE MONITOREO ARQUEOLOGICO	306
13.33.1.	OBJETIVO	307



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.33.2.	ALCANCE	307
13.33.3.	RESPONSABLES	307
13.33.4.	MARCO LEGAL ESPECIFICO	307
13.33.5.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES	307
13.33.6.	MEDIDAS DE MITIGACIÓN.	308
13.34.	PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS	309
13.34.1.	OBJETIVO.	310
13.34.2.	ALCANCE.	310
13.34.3.	RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD	310
13.34.4.	DEFINICIONES.	310
13.34.5.	DISPOSICIONES GENERALES	310
13.34.6.	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.	311
13.34.7.	GENERACIÓN.	311
13.34.8.	CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN	313
13.34.9.	ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y ETIQUETADO	314
13.34.10.	TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS	317
13.35.	PLAN DE COMPROMISO AMBIENTAL (PCAS)	321
13.35.1.	CONDICIONES LABORABLES	322
	SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN	322

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

INTRODUCCIÓN

En el siguiente apartado se describen los requerimientos en cuestión del Plan de Aseguramiento de Calidad que implementará para la construcción de la obra **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”**.

Se describe a continuación el Plan de Control de Calidad, que la Empresa RIPCONCIV CIA. LTDA. implementará en el Proyecto **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”** el cual consta de planes, procedimientos y organización necesaria para ejecutar la Inspección de la Construcción, a través de lo cual se garantice la realización de un productofinal que cumpla con los requerimientos contractuales

El sistema cubre todos los procesos para inspeccionar las operaciones constructivas, tanto dentro como fuera del sitio del proyecto y está diseñado para dar seguimiento a la secuencia constructiva propuesta. Este plan será parte de las responsabilidades del Especialista de Control de Calidad, quien será el encargado de gestionar, coordinar y llevar todos los registros, producto de los procedimientos de control de calidad de la obra.

El presente documento tiene por objeto establecer los procedimientos, ensayos de laboratorio, organización y logística, equipos y demás recursos que el Contratista dispondrá para realizar un efectivo seguimiento y control de la calidad para la obra a construirse bajo este contrato.

ALCANCE

Aplica al contrato **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”** ubicado en la Provincia del Guayas, comenzando desde la requisición de materiales, hasta la construcción, ensayos y entrega de los equipos al cliente.

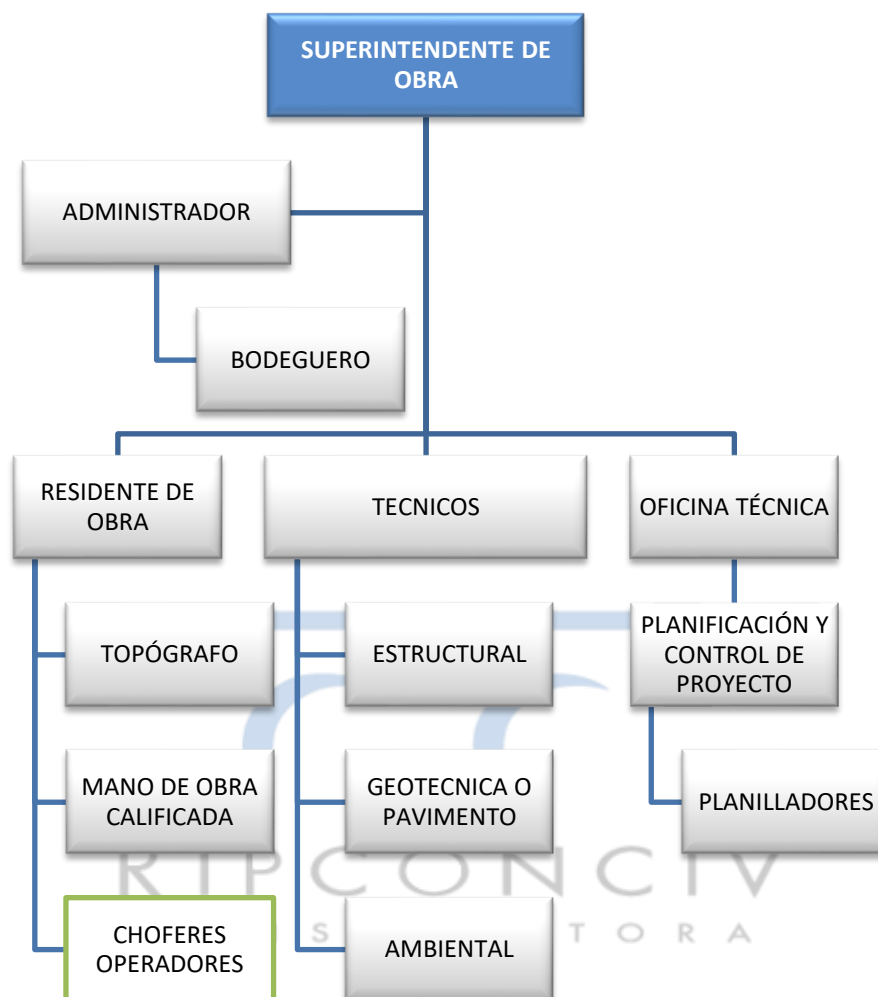
OBJETIVO

En el Plan de Aseguramiento de la Calidad del proyecto se recogen una serie de procesos que permiten establecer el nivel de calidad de los desarrollos en cualquier momento, en relación a los parámetros de calidad establecidos en el mismo, de modo que los gestores del proyecto puedan dar respuesta adecuada a las acciones que deberán tomar.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR- LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

1. ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DE TRABAJO



1.1. COMPROMISOS

13.27.1. COMPROMISO DEL CONSTRUCTOR

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR- LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Cada registro claramente identificado de acuerdo con un código asignado y aun nombre. Los procedimientos e instrucciones de trabajo presentados establecen responsabilidades de conservación y control de cada registro y el tiempo de vigencia de este.

Todos los registros de calidad que muestren evidencia de la ejecución de una obra se archivarán en la documentación final de la obra (DOSSIER) y se mantendrán en un archivo activo durante la ejecución del proyecto. Los registros de calidad que aplican a al contrato están definidos por el plan de aseguramiento de la calidad.

13.27.2. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- **SUPERVISOR DE PLANILLAS:** Elaborar la documentación y soportes técnicos del avance ejecutado en obra, para la presentación y posterior aprobación de la entidad contratante.
- **ASISTENTE OGP (Oficina de Gestión de Proyectos):** Gestionar el control de personal en obra y Soportar en todas las tareas administrativa que se requiera de acuerdo con las políticas y procedimientos internos de Ripconciv.
- **BODEGUERO:** Administrar y controlar y reportar los recursos de la bodega del proyecto, de acuerdo con el procedimiento de construcción e infraestructura, para garantizar la disponibilidad y uso de los mismos.
- **NIVELADOR:** Ayudar en los trabajos topográficos en campo, sea con el uso del nivel o teodolito, de acuerdo con las especificaciones técnicas detalladas en los planos originales del proyecto, a fin de garantizar su ejecución.
- **AYUDANTE DE OBRA:** Soportar en las actividades de bodega en las obras, de acuerdo con las políticas y procedimientos establecidos por la empresa.
- **LABORATORISTA DE CAMPO:** Realización de los diferentes ensayos de campo en todas las actividades programadas para el proyecto, como, por ejemplo: toma de densidades, toma de temperaturas a mezcla asfáltica y a concreto, revenimiento de concreto y realización de cilindros de concreto.
- **RELACIONADOR COMUNITARIO:** Identificar a los representantes de la sociedad civil organizada y participar en el seguimiento y monitoreo participativo vinculados con la gestión de compensaciones e indemnizaciones establecidos en el Plan de Reasentamiento.

13.27.3. REVISIÓN POR FISCALIZACIÓN

13.27.4. TAREA ADMINISTRATIVA (ESPECIALISTA DE CONTROL DE LA CALIDAD)

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.5. ÁREA TÉCNICA (ESPECIALISTA DE CONTROL DE LA CALIDAD)

13.27.6. LABORATORIO SUBCONTRATADO DE SUELOS Y MATERIALES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

2. PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

El presente Plan de Aseguramiento de la Calidad tiene como finalidad describir las actividades a ser ejecutadas por la empresa RIPCONCIV CIA. LTDA. en el proyecto **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”**. A ser desarrollado en la Provincia del Guayas, de acuerdo con los requerimientos de calidad exigidos por la entidad, tomando en cuenta los Términos de Referencia (TDR), y otros códigos estándar del cliente.

El propósito de realizar este plan es establecer y comunicar los estándares de calidad en la ejecución del contrato a ser implementado por el equipo de trabajo de la empresa.

2.1. RESPONSABILIDADES Y FUNCIONES

Se ha realizado el presente Plan de Aseguramiento de Calidad con objeto de definir las organizaciones, autoridades, responsabilidades y procedimientos que permitan:

- Especificar el sistema organizativo y procedimiento que utilizara RIPCONCIV para garantizar el estricto cumplimiento de los aspectos técnicos y nivel de calidad requerido en el presente proyecto.
- Conseguir que se cumplan todos los controles establecidos y se efectúe un seguimiento de la obra civil y de los equipos durante su fabricación, montaje, puesta a punto, y prueba general de funcionamiento.
- Cumplir a conformidad y asegurar la vigilancia del Plan de Aseguramiento de la Calidad.
- Informar a fiscalización las distintas fases de construcción de la obra civil, la fabricación, montaje, y pruebas de los equipos para que, bien directamente o por firma autorizada, verifique que se cumplen todas las normativas aplicables indicadas en el PAC.
- Indicar el sistema organizativo y responsable para revisión y seguimiento de este Plan de Aseguramiento de la Calidad.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

3. REFERENCIAS NORMATIVAS

Este Plan de Aseguramiento de la Calidad y Control de Calidad ajustado a las normas ecuatorianas vigentes, los estándares prácticos, códigos internacionales, documentación técnica a continuación descrita.

- Especificaciones técnicas de Construcción Comunes de Agua Potable y Alcantarillado
- Normas AWWA
- Norma Ecuatoriana de la Construcción “NEC”
- NEC – SE – CG, cargas (no sísmicas)
- NEC – SE – DS, cargas sísmicas diseño sismo resistente
- NEC – SE – RE, rehabilitación sísmica de estructuras
- NEC – SE – GM, geotecnia y diseño de cimentaciones
- NEC – SE – HM, estructura de hormigón armado
- NEC – SE – MP, estructura de mampostería estructural
- Especificaciones Generales para la construcción de Caminos y Puentes MOP-001-2000
- CAPITULO 400, Estructura de pavimento
- CAPITULO 500, Estructuras
- CAPITULO 600, Instalación de drenaje y alcantarillado
- CAPITULO 800, Materiales
- ACI 117 Especificaciones estándar para tolerancias en materiales y construcción de concreto
- ACI 318-19, Requisitos para la construcción con Hormigón Armado
- ACI 305.1-14, Especificación para hormigonado en climas cálidos
- Normas ASTM
- Temperatura del hormigón de cemento hidráulico recién mezclado (C1064)
- Muestreo del hormigón recién mezclado (C172)
- Asentamiento del hormigón de cemento hidráulico (C143)
- Densidad (Peso Unitario), rendimiento y contenido de aire (gravimétrico) del hormigón (C138)
- Contenido de aire del hormigón recién mezclado- Método de Presión (C231)
- Preparación y curado de especímenes de ensayo del hormigón en obra (C31).

4. TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- Contrato: Requisitos acordados por el cliente al contratista para su ejecución, transmitidos por cualquier medio.
- Producto: Es el resultado de una actividad o un proceso tangible o intangible, esto puede ser; servicio, material procesado, soportes lógicos, montajes, conocimientos o una combinación de estos.
- Oferta: Es una propuesta efectuada por el contratista en respuesta a una invitación por parte del cliente con el fin de lograr la adjudicación de un contrato.
- Proyecto: Actividades coordinadas y administrativas que se emprenden con el propósito de suministrar dentro de las fechas definidas de comienzo y terminación de un producto único de acuerdo con los requerimientos especificados.
- Certificación: Es el acto de determinar y verificar las calificaciones de los procesos, procedimientos, personal y otros ítems de acuerdo con los requisitos especificados.
- Inspección: Es el acto de verificación, examinación y medición de un ítem o actividad, con la finalidad de determinar si cumple con los requisitos especificados.
- No Conformidad: EL incumplimiento de un requisito.
- Tierra: Quedará comprendido dentro de esta clasificación todo el material no pedregoso excavable por los medios corrientes, con pico, pala, sin intervención de explosivos y sin que sea indispensable usar equipo mecanizado especial para sacarlo al lado.
- Conglomerado: Quedará comprendido dentro de esta clasificación todo el material que se pueda separar y que se encuentre por medio de pico y pala, sin intervención de explosivos y cuyo tamaño máximo sea tal que permita su retiro por medio de pala manual.
- Piedra: Quedará comprendido dentro de esta clasificación todo el material pedregoso que pueda separar del sitio en que se encuentre por medio de pico y pala manual sin intervención de explosivos y cuyo tamaño sea tal que no permita su retiro por medio de pala manual.
- Cascajo: Quedará comprendido dentro de esta clasificación todo el material rocoso que no puede ser separado del sitio en que se encuentra por medio de pico y pala pero que tampoco requiere el uso de explosivo sino un método intermedio.
- Roca dura: Quedará clasificado como roca dura todo el material que requiera para su excavación el uso de explosivos y/o equipo neumático. Además, se completa este listado con excavación bajo agua que quedará definida como la que inevitablemente es necesario ejecutar bajo la afluencia continua de agua.
- Entibado: Es la sujeción provisional con materiales recuperables, instalados a mano o con elementos mecánicos de poca importancia. Se utilizará en excavaciones en zanja o con paredes verticales próximas, de manera de poder acodalar o apuntalar el revestimiento de una pared con la opuesta neutralizando recíprocamente los empujes de tierra y agua que se generan en la excavación, se prohíbe el uso de mangle.

5. SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD

5.1. REQUISITOS GENERALES

El Sistema de Calidad traducido en este Plan de Calidad, se aplica específicamente al proyecto siguiendo los lineamientos establecidos por los códigos y normas mencionadas en la sección 3 de este documento, y cubre todas las actividades que afectan la calidad en todos los niveles de la estructura organizada del contrato, es por eso que nuestro objetivo principal es asegurar el sistema de calidad.

El cual demuestra la capacidad de proveer servicios de construcción que cumpla con los requerimientos de fiscalización.

Es responsabilidad del Especialista de Control de Calidad el cumplimiento de los lineamientos indicados en este Plan con el apoyo del Superintendente del proyecto, Residente de obra y el personal que conformara el equipo de trabajo

5.2. REQUISITOS DE LA DOCUMENTACION

RIPCONCIV CIA. LTDA., cuenta con la certificación ISO 9001 para desarrollar productos de calidad con valor competitivo de esta manera asegurar un efectivo control de costos.

El propósito es asegurar que las actividades y trabajo del contratista se realicen de acuerdo con los procedimientos del Plan de Aseguramiento de la Calidad presentados, y acordados tal como se detalla en el PAC aprobado al contratista en concordancia con las especificaciones y normas técnicas ambientales, sociales establecidas con la programación y tiempo establecido en los documentos del contrato.

La documentación que se genere durante la ejecución del contrato se organizará en un archivo particular destinado para tal fin.

Todo documento aplicable al contrato es aprobado por la fiscalización, toda la documentación necesaria para la realización y/o control de una actividad estará disponible en los puntos de utilización (archivos).

Solo se distribuirán para su aplicación los documentos aprobados por fiscalización con la última revisión actualizada. La documentación obsoleta se retirará en el menor plazoposible y será sustituida por la documentación actualizada.

La documentación externa (documentación del cliente) deberá estar recibida, firmada y archivada en una carpeta para tal fin. La distribución de la documentación se hará por medio de la persona designada para cada proyecto.

Las comunicaciones internas se harán mediante memos internos con copia al encargado de la Calidad de fiscalización. Todo personal es responsable del uso de la última revisión de los documentos del Sistema de Calidad, y de eliminar el documento “obsoleto” bajo su control

13.27.7. 5.2.1. CAMBIOS Y/O MODIFICACIONES EN LOS DOCUMENTOS

Las modificaciones en los documentos relacionados con el proyecto son registradas y archivadas por el Especialista de Control de calidad.

El departamento de Calidad es responsable de mantener los registros de calidad y generar el Dossier de la Obra. Al término del contrato se hará la entrega del documento final (DOSSIER) que deberá contener lo establecido por Fiscalización, en aquellos casos que no existan lineamientos establecidos en sus procedimientos.



6. PROCEDIMIENTO DE FUNCIONAMIENTO DEL LABORATORIO

El equipo de Control de Calidad contará con un laboratorio Subcontratado que contará con los siguientes equipos:

CLASES DE EQUIPO	ENSAYO	CANTIDAD OFRECIDA	PERIODO DE CALIBRACIÓN	TIPO DE CALIBRACIÓN
TERMÓMETRO PRECISIÓN 1°C	-	1	1 VEZ AL AÑO	ELECTRÓNICA
LIMITES (COPA CASAGRANDE)	AASHTO T-90	1	1 VEZ AL AÑO	MANUAL
EQUIPO PARA PROCTOR MODIFICADO O ESTANDAR	AASHTO T-180	1	-	-
EQUIPO PARA GRANULOMETRÍA	AASHTO T-27	1	-	-
PRENSA ELÉCTRICA, MARCA: HUMBOLT	-	1	1 VEZ AL AÑO	ELECTRÓNICA
PRENSA MANUAL, MANUAL MARCA SOLOTEST	-	1	1 VEZ AL AÑO	ELECTRÓNICA
DENSÍMETRO NUCLEAR, MARCA HUMBOLT, MODELO HS 5001EZ	-	1	1 VEZ AL AÑO	ELECTRÓNICA
BALANZA MECÁNICA, MARCA: CAS	-	2	1 VEZ AL AÑO	MANUAL
BALANZA ELECTRÓNICA, MARCA: BA - 04	-	2	1 VEZ AL AÑO	ELECTRÓNICA
TERMÓMETRO DIGITAL, MARCA: COOPER	-	2	1 VEZ AL AÑO	ELECTRÓNICA

Se contará de igual manera con el transporte asignado al equipo de Control de Calidad para movilizarse cuando se requiera hacia el laboratorio o a realizar muestreos a los bancos de materiales, así como también con el equipo de informática equipado con internet e impresora.

6.1. MAQUINAS DE ENSAYOS A UTILIZAR

- Prensa eléctrica
- Prensa Manual
- Densímetro Nuclear
- Balanza Mecánica
- Balanza Electrónica
- Termómetro digital.

6.2. ENSAYOS QUE SE REALIZARAN Y SUBCONTRATARAN
(EN FUNCION DE LOS REQUERIMIENTOS DEL CONTRATO Y ESPECIFICACIONES)

ÁREA: MEZCLAS Y LIGANTES ASFÁLTICOS	NORMA AASHTO Y ASTM	ENSAYOS EN CAMPO	LABORATORIO EXTERNO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DEL GRADO GRUESO Y FINO	T 27 C136		X
GRAVEDAD TEÓRICA MÁXIMA EN MEZCLAS BITUMINOSAS	T 209 D 2041		X
EXTRACCIÓN CUANTITATIVA DE ASFALTO MÉTODO A, MÉTODO CENTRIFUGA.	T 164 D 2172		X
GRAVEDAD ESPECIFICA BULK Y DENSIDAD DE MEZCLA BITUMINOSA COMPACTADA USANDO ESPECÍMENES SATURADOS CON SUPERFICIES SECAS	T 166 D 2726		X
DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN EL LUGAR POR EL MÉTODO NUCLEAR	D 2950		X
DENSIDAD DE MEZCLAS ASFÁLTICAS COMPACTADAS EN EL LUGAR POR EL MÉTODO DE EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS		X	
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DEL AGREGADO EXTRAÍDO	T 30 D 5444		X
ESTABILIDAD RETENIDA EN MEZCLA BITUMINOSA EN FRÍO USANDO EL APARATO MARSHALL.	D 1559		X
ÁREA: CONCRETO HIDRÁULICO			
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN EN ESPECÍMENES CILÍNDRICOS DE CONCRETO	T 22 C 39		X
ELABORACIÓN Y CURADO DE ESPECÍMENES DE CONCRETO ELABORADOS EN CAMPO	T 23 C 31		X
RESISTENCIA A LA FLEXIÓN DEL CONCRETO HIDRÁULICO ENDURECIDO. (VIGAS)	T 97 C 78		X
DISEÑO DE MEZCLAS DE CONCRETO HIDRÁULICO			X
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN EN MORTERO USANDO ESPECÍMENES DE 5 CMS X 5CMS	C 109		X
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN DE NÚCLEOS DE CONCRETO	C 42		X
DISEÑO DE MORTERO			X
ÁREA: MECÁNICA DE SUELOS	NORMA AASHTO Y ASTM	ENSAYOS EN CAMPO	LABORATORIO EXTERNO
ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO DEL	T 27		X
AGREGADO GRUESO Y FINO	C136		X
DETERMINACIÓN DEL LÍMITE LIQUIDO DEL SUELO	T 85		X
LÍMITE PLÁSTICO E ÍNDICE DE PLASTICIDAD DE SUELOS	T 89 D 4318		X
RELACIÓN DENSIDAD-HUMEDAD DEL SUELO,	T 99	X	
RELACIÓN DENSIDAD - HUMEDAD DEL SUELO	T 180	X	
DETERMINACIÓN DEL VALOR RELATIVO DE SOPORTE (CBR)	T 193 D 1883		X
PRACTICA NORMALIZADA PARA REDUCIR	T 248		X
MUESTRAS DE AGREGADO A MUESTRAS DE PRUEBA.	C 702		X
DETERMINACIÓN DEL VALOR DE	T 176		X
EQUIVALENTE DE ARENA EN AGREGADOS FINOS.	D 2419		X
RESISTENCIA A LA COMPRESIÓN EN ESPECÍMENES DE SUELO-CEMENTO	D 1633		X
ENSAYO DE COLORIMETRÍA	C40		X
DETERMINACIÓN DEL CBR POR CONO DE PENETRACIÓN DINÁMICO, DCP.	D 6951		X
EXTRACCIÓN DE NÚCLEOS DE ROCAS SUELO CEMENTO			X

AGREGADO FINO			
ENSAYO/PARAMETRO	NORMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Modulo de finura	INEN 872	Cada cambio de material	Laboratorio externo
Análisis granulométrico	INEN 697/ ASTM 136	Cada cambio de material	
Equivalente de arena	ASTM C2419	Cada cambio de material	
Gravedad específica y absorción	INEN 856/ASTM C128	Mensual	
Peso volumétrico suelto y compactado		Mensual	

AGREGADO GRUESO			
ENSAYO/PARAMETRO	NORMA DE ENSAYO REFERENCIA	FRECUENCIA	REGISTRO
Análisis granulométrico del agregado	INEN 697/ASTM C136	Cada cambio de material	Laboratorio externo
Gravedad específica y absorción	INEN 857/ASTM C127	Cada cambio de material	
Peso unitario y vacíos	INEN 858/ASTM C29	Cada cambio de material	
Resistencia a la abrasión	INEN 699/ASTM C123	Cada cambio de material	
Desgaste al sulfato de sodio	INEN 863/ASTM C88	Al inicio de obra	



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

7. GESTIÓN DE PROCESOS Y MEDIDAS DE CONTROL DE CALIDAD

7.1. SUMINISTRO DE RECURSO

Este Plan de Aseguramiento de la Calidad se describe para asegurar que todas las funciones en el proceso constructivo de la obra se desarrollarán con un personal capacitado en cada una de las funciones que le toca desempeñar. La formación técnica del personal que va a formar parte de la obra consiste en la destreza para realizar una tarea específica, manejo de equipos, inspecciones e interpretaciones de resultados de los ensayos realizados.

7.2. PLANIFICACIÓN DEL PRODUCTO

Todas las actividades necesarias para el desarrollo de la obra serán, planificadas, controladas por procedimientos, plan de auditorías internas (Anexo) aprobados por fiscalización. Cada procedimiento describe el alcance del trabajo, como, donde y de qué manera serán ejecutados, quienes serán los responsables de la verificación de dichas actividades y los registros generados en cada proceso.

Los resultados de dichas auditorías serán presentadas a la alta dirección y fiscalización del proyecto las cuales se realizarán por lo menos 1 vez al año.

Como parte de la planificación, en la sección de anexos se incluye el diagrama de Gantt.

7.3. PROCESOS RELACIONADOS CON EL CLIENTE

Se establecerán las pautas para determinar y revisar los requisitos relacionados con el contrato antes de presentar la oferta y establecer el método más apropiado para controlar los cambios que se presenten.

Fiscalización dará instrucciones precisas a los miembros del equipo para revisar los términos del contrato, tales como:

Asignaciones, planificación, proceso de ejecución, de calidad, seguridad, cada uno deberá revisar el alcance del contrato con el fin de asegurar que los requisitos estén definidos y documentados adecuadamente y que se haya resuelto cualquier diferencia que exista entre los requerimientos del contrato y los que figuran en la oferta, cualquier variación o cambio de actividades que se estén desarrollando (cambio de alcance o cambio de cantidad). Los cambios de alcance o cambio en las cantidades ocurridos en campo por fiscalización serán emitidos mediante notas de inspección y cuando estos sean realizados por RIPCONCIV CIA. LTDA., a requerimiento de fiscalización estos se realizarán mediante Oficio, logrando de esta manera, la trazabilidad en el proceso constructivo. Estos registros se archivarán en el Dossier de la obra y estarán a disposición de Fiscalización cuando esta lo solicite.

7.4. PROCESOS DE COMPRAS

Con anterioridad a la elaboración de un pedido (equipos, materiales, etc...) el Residente de

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

obra y Especialista de Control de Calidad, habrán procedido al estudio de las exigencias y especificaciones del contrato en cuanto a los materiales y equipos requeridos para la ejecución de este y facilitando al Departamento de compras la relación de los materiales a solicitar.

Para cada tipo de material y en función a su importancia, el departamento de compras prepara la documentación aplicable, que deberá contener todos los datos necesarios para asegurar que los materiales sean conformes con los requisitos especificados en el contrato y/o autorizados por fiscalización.

- Descripción del material, tipo, referencia, modelo, clase, estilo u otra descripción precisa.
- Características técnicas, planos, esquemas, especificaciones, requerimientos de proceso con la edición que aplica, etc.
- Normativa aplicable, instrucciones de inspección y ensayos, criterios de aceptación o calificación del producto/equipo de procesos.
- Título u otra información precisa
- El departamento de compras previa investigación de mercado, seleccionara los posibles proveedores, atendiendo a sus estándares de calidad, garantía de calidad, de sus suministros, homologaciones de organismos oficiales, marcas acreditadas, condiciones de negociación favorables, etc.
- Los materiales suministrados por parte de RIPCONCIV CIA. LTDA., deberán ser inspeccionados y aprobados por fiscalización antes de su instalación.
- El departamento de compras emitirá el pedido de materiales a un proveedor seleccionado previamente, El pedido se hará mediante orden de compra con la identificación de RIPCONCIV CIA. LTDA., acompañada de toda la información necesaria para definir correctamente el material o equipo (fecha de calibración, numero de lote).

Esto debe venir acompañado de su respectivo certificado de calidad, hoja técnica o manual en caso de equipos para su revisión por parte de fiscalización.

7.5. CONTROL DE LAS OPERACIONES DE PRODUCCIÓN Y SERVICIO

RIPCONCIV CIA. LTDA. Ha establecido como mecanismo de control el Plan de Aseguramiento de la Calidad, los formatos de inspección, procedimientos e instructivos que definen la forma de realizar los trabajos, las especificaciones de construcción, fabricación e instalación con el fin de indicar los criterios de aceptación por parte de Fiscalización.

Cuando fiscalización lo requiera, se elaborarán procedimientos específicos para cada actividad, los cuales son elaborados, codificados y revisados según lo establecido por la fiscalización. Además, como mecanismo de control, el Residente de Obra, el Planificador, el Personal de Calidad, el Personal de Seguridad, etc. Asistirán a la reunión de seguimiento cuando así lo requiera la fiscalización, donde se discutirán desviaciones, exigencias, quejas, avances, etc., y se fijaran las acciones correctivas y preventivas si así fuera el caso.

Los procesos son controlados utilizando:

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Procedimientos operacionales escritos que definen la forma de construir e instalar.
- Empleo de equipos de construcción e instalación y condiciones ambientales de trabajo adecuadas.
- El cumplimiento con normas, códigos de referencia y planes de calidad.
- El seguimiento y control de los parámetros adecuados del proceso y de las características del producto, a través de los procedimientos operacionales de inspección.
- El mantenimiento adecuado de equipos, asegurando la continuidad y la capacidad del proceso.
- La conservación de los registros originados por los procesos, equipos y personal calificado, cuando apliquen.

7.6. IDENTIFICACIÓN Y TRAZABILIDAD

La identificación de los productos que suministrara RIPCONCIV CIA. LTDA. Se hará con el fin de permitir el reconocimiento cuando sea posible de los mismos, desde su origen hasta la entrega de las instalaciones, su ubicación, procesos realizados y el estado de inspección y ensayo, de manera que sea posible verificar su conformidad con las especificaciones técnicas y de calidad previamente establecidas en el alcance de los trabajos.

El seguimiento se realizará mediante el registro de la documentación relacionada al contrato, la cual es mantenida y controlada por el Especialista de Control de Calidad, en conjunto con el bodeguero y/o asistente OGP, se encargarán de identificar los elementos utilizando las referencias indicadas en los planos, especificaciones, normas, etc., suministradas por fiscalización para un efectivo control de obra.

Por otra parte, la recopilación y presentación de la información relacionada con la identificación y trazabilidad de las actividades de la obra la realiza el Especialista de Control de Calidad en el Dossier de Calidad de la Obra. El encargado de la logística y bodeguero y/o asistente OGP son los responsables de asegurar que los materiales y equipos estén identificados, con el fin de hacer trazabilidad en todas las etapas de construcción y que ello corresponda con lo identificado en los registros.

7.7. CONTROL DE MATERIALES SUMINISTRADOS POR PROVEEDOR

El Ingeniero Especialista de Control de Calidad es el responsable de la implementación del procedimiento de recepción de materiales y equipos, su manejo y preservación. El encargado de Logística y el bodeguero y/o asistente OGP verificarán que todos materiales suministrados por nuestros proveedores se reciban en buenas condiciones, es adecuado para el uso y se mantiene un buen control de su ubicación física. Cualquier anomalía o no conformidad en la recepción del producto deberán documentarse y notificarse por escrito a Fiscalización.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Control del material y la preservación de los equipos suministrados por el proveedor serán llevados de acuerdo con las exigencias de este mediante el formato INF- REG003 (Guía de Ingreso – Egreso y devolución de bodega).

7.8. CONSERVACIÓN DEL PRODUCTO (MANIPULACIÓN, ALMACENAMIENTO, EMBALAJE, PRESERVACIÓN Y ENTREGA)

El encargado de bodega es el responsable de mantener en buenas condiciones los materiales y equipos durante el proceso de manejo, almacenamiento, embalaje, presentación y entrega; el Especialista de Control de Calidad verificara el cumplimiento de aquello.

El bodeguero comprobara a la entrega del material, que corresponde con el solicitado y que su estado es correcto, realizando en caso favorable su registro, clasificación y almacenamiento.

Si el material recibido no es el correcto de acuerdo a las especificaciones del proyecto y a los criterios de Fiscalización se identificará y lo separará del material aceptado. Se elaborará una lista de materiales no conformes. Se destinará un sitio adecuado para el resguardo de los materiales y equipos con la larga duración en los almacenes de la obra.

El Ingeniero Especialista de Control de Calidad hará inspecciones periódicas a los almacenes para verificar que los materiales y equipos que se encuentran en buenas condiciones antes de su instalación.

7.9. CONTROL DE EQUIPOS PARA LA INSPECCIÓN, MEDICIÓN Y ENSAYOS

El contratista debe asegurar la exactitud, precisión, control y calibración de equipos e instrumentos de medición y ensayos a ser utilizados en las actividades que pueden afectar la calidad de la Obra.

Los equipos suministrados mencionados en el Ítem 6, estarán certificados y calibrados bajo las normas y tolerancias necesarias al uso práctico de cada instrumento y se deberá mantener un registro de calibración de estos y estos deberán ser presentados a fiscalización para su aprobación.

Para un debido control de calidad asignado a la obra se verificara que los equipos mencionados en el ÍTEM 6 estén debidamente calibrados previo al uso. De presentarse una No Conformidad, el Ingeniero Especialista de Control de Calidad de fiscalización o su delegado, rechazara y separa el equipo en un sitio aparte, hasta que se identifique su calibración.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

8. PUNTOS DE CONTROL

Esta fase se ejecutará previo al inicio del trabajo, después que todos los planos, documentos, materiales requeridos han sido aprobados o aceptados por fiscalización en la cual incluirá: Una revisión de cada párrafo de las especificaciones aplicables, códigos de referencia y estándares.

- Una revisión de los planos del Contratista si hubiere.
- Una revisión para asegurarse que todos los materiales y/o equipos han sido ensayados, sometidos y aprobados.
- Revisión de los ensayos de control requeridos.
- Inspección del área de trabajo para asegurarse que todos los trabajos preliminares requeridos han sido completados y que son conformes con el contrato.
- Una Inspección física de los materiales requeridos, equipo y muestras de trabajo para asegurarse que están disponibles, conforme a los planos de taller aprobados o datos sometidos y que son adecuadamente almacenados.
- Una revisión del análisis adecuado de las actividades riesgosas para asegurarse que los requerimientos de seguridad son satisfactorios.
- Conciliación de procedimientos para controlar la calidad del trabajo.
- Las tolerancias en los documentos de construcción y estándares de mano de obra para el tipo de trabajo.
- Un chequeo para asegurarse que el plan de trabajo a ser ejecutado ha sido aceptado por la Supervisión.

El ingeniero especialista de control de calidad de la fiscalización será notificado con dos días hábiles de anticipación de la Inspección preparatoria y sus resultados serán documentados en los registros de control de calidad, según los requisitos siguientes:

Que han sido realizadas las inspecciones, mediciones y ensayos requeridos, detallando el número y tipo de inspecciones, mediciones y ensayos.

Los resultados de las inspecciones, mediciones, ensayos y dimensión de los defectos encontrados.

- Causas de rechazo.
- Acciones correctivas propuestas.
- Acciones correctivas realizadas.

8.1. FASE DE INSPECCIÓN DE SEGUIMIENTO

Cuando la obra está en proceso de ejecución, el Ingeniero Especialista de Control de Calidad de fiscalización realizará una inspección de seguimiento para controlar que exista conformidad con los procesos constructivos de las obras y desarrollará una lista de elementos o características no conformes con los documentos contractuales (NO CONFORMIDADES) si así se amerita.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Este listado, será incluido en los registros de control de calidad, adicionalmente, incluirá la fecha estimada en la cual las deficiencias apuntadas estarán corregidas. El listado mencionado incluirá las deficiencias contenidas en los Informes de No Conformidad emitidos por el Fiscalizador, que no hayan sido corregidas. La inspección de seguimiento y cualquier corrección de las deficiencias encontradas deberán llevarse a cabo dentro del plazo contractual de los trabajos en cuestión.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

9. CONTROLES O LIBERACIONES REQUERIDAS

9.1. PLANTA DE HORMIGÓN

PLANTA DE HORMIGON			
ENSAYO	NORMA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Verificación de planta de hormigón	Certificados de calidad de balanzas y tolvas	Inicio de obra o una vez por planta	Laboratorio externo

9.2. CONTROL EN OBRA

CONTROL DE OBRA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON			
ENSAYO/PARAMETRO	NORMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Encofrado	ACI 318S-14 ACI 117M-10	POR ESTRUCTURA	CONTRATISTA
Armadura			
Concreto			

9.3. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN

CONTROL DE OBRA DE ESTRUCTURAS DE HORMIGON			
ENSAYO/PARAMETRO	NORMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
Alineación	ACI 318S-14 ACI 117M-10	POR ESTRUCTURA	CONTRATISTA
Curado			
Desencofrados			

9.4. TUBERIAS

TUBERIA			
ENSAYO/PARAMETRO	NORMA DE REFERENCIA	FRECUENCIA	RESPONSABLE
TUBOS PERFILADOS DE PVC RIGIDOS DE PARED ESTRUCTURADA E INTERIOR LISA Y ACCESORIOS PARA ALCANTARILLADO	NTE INEN 2059	POR LOTE	PROVEEDOR
TUBERIA PLASTICA, DETERMINACION POR LAS DIMENSIONES	NTE INEN 499	POR LOTE	
TUBERIA PLASTICA DETERMINACION DE LA FUSION ADECUADA EN TUBERIA EXTRUIDA Y ACCESORIOS MOLDEADOS DE POLI (CLORURO DE VINILO)(PVC) POR INMERSION EN ACETONA	NTE INEN 507:2013	POR LOTE	
RENDIMIENTO TERMICO DE COLECTORES SOLARES, REQUISITOS Y METODOS DE ENSAYO.	NTE INEN 2507	POR LOTE	
LIBERACION DE INSTALACION DE TUBERIA	-	POR TUBERIA	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

10. MEDICIÓN ANÁLISIS Y MEJORA

10.1. GENERALIDADES

RIPCONCIV CIA. LTDA., ha planificado e implementado los procesos necesarios para realizar el seguimiento, medición, el análisis y la mejora continua, con el fin de demostrar la conformidad con los requisitos de los contratos, asegurar la conformidad del Sistema de Gestión de Calidad y demostrar la mejora continua y la eficacia del mismo mediante indicaciones estadísticas. Los procesos ejecutados por RIPCONCIV CIA. LTDA., pueden medirse a través de auditorías internas, aplicación de técnicas estadísticas, control de costos, control de no conformidades, etc.

10.2. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL PRODUCTO.

En RIPCONCIV CIA. LTDA., se han establecidos formatos de seguimientos y aprobación de ensayos y productos suministrados por nuestros proveedores, con el fin de verificar que se cumplan los requisitos de acuerdo con los preparativos planificados. Comprende las inspecciones en las etapas apropiadas del proceso de ejecución de Obra.

En los documentos de seguimientos y aprobación se tendrán en cuenta los siguientes puntos:

- Inspección en la recepción o entrega del producto.
- Inspección durante el proceso de la ejecución de la obra
- Inspección final

Este documento establece la metodología para mantener la evidencia de la conformidad con los criterios de aceptación, Plan de Aseguramiento de la Calidad, Normativas y Códigos Aplicables, con el fin de soportar los materiales. Las ejecuciones intermedias y el conjunto del Contrato Terminado estén conformes con los requisitos. Como resultado de las inspecciones de las actividades de obra en curso, el Especialista de Control de Calidad llena las formas indicadas en el plan de inspección y ensayo (ANEXO), las cuales son sometidas a revisión por parte del fiscalizador y posterior aprobación si así lo amerita.

Las actividades en obra no se considerarán completadas hasta haber cumplido con todos los estándares y lineamientos del contrato.

El Especialista de Control de calidad, Residente o Supervisor SSOMA estará presente durante la libración de materiales o equipos según lo requiera la obra hasta que se haya completado satisfactoriamente todos los preparativos planificados, a menos que fiscalización indique lo contrario.

EMPRESA / EJECUTOR	ELABORADO POR:						REVISADOR POR:						APROBADO POR:			
	NOMBRE / FIRMA															
TIPOS DE INSPECCION	IV	INSPECCION VISUAL	ME	MEDICION	A	APROBAR	N/A	NO APLICA	N	NOTIFICAR	V	VERIFICAR	M	MONITOREAR	E	EJECUTAR



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

10.3. CONTROL DE LOS PRODUCTOS NO CONFORMES.

En caso de que la Unidad Ejecutora del Proyecto o el Ingeniero determinen que existe un incumplimiento por parte del Contratista que genere una **No Conformidad Mayor**, El Ingeniero, directamente o a petición de la Unidad Ejecutora del Proyecto, impondrá una sanción pecuniaria o multa, que la retendrá de cualquier pago que deba realizar al Contratista, en los términos que se establecen en las condiciones especiales del contrato.

La detección de las **No Conformidades** en los materiales y procesos aportados por RIPCONCIV CIA. LTDA., su análisis de causa y acción de mejora lo realizará el Ingeniero Especialista de Control de Calidad de Calidad, que, mediante un proceso de comprobación, recepción de materiales independientemente de la detección formal expuesta, todo personal que, como consecuencia de la utilización de un material, detecte o produzca una No Conformidad, deberá ponerlo en conocimiento de su superior inmediato en el momento en el que se produzca el hecho.

La detección de las No Conformidades en las actividades que se están efectuando, se documentará y se deberán tomar acciones correctivas inmediatas. El Especialista de Control de Calidad verificará que se corrijan a tiempo. Los controles deberán implementarse para asegurar que se van a resolver a corto plazo las deficiencias encontradas.

El Especialista de Control de calidad comprobará la correcta eliminación de la no conformidad, comunicando a Fiscalización el cierre del reporte. Las disposiciones propuestas de la No Conformidad deberán ser identificadas, revisadas y aprobadas por personas autorizadas. La condición de No Conformidad deberá contener lo siguiente:

- Aceptada
- Rechazada
- Otra disposición

Estos productos deberán ser evaluados, incluyendo las causas de la No Conformidad. El Superintendente de la Construcción asignará los recursos humanos y materiales para ejecutar las acciones correctivas establecidas

Cabe destacar que se aplicarán los métodos estadísticos de acuerdo con el requerimiento de los procesos.

- Gráfico de corrida (Diagrama de flujo).
- Distribución de frecuencias (Histogramas).
- Forma de control (Diagrama causa – efecto, diagrama de Pareto).
- Gráfico de control.

10.4. MEJORA CONTINUA

La implementación de acciones correctivas y preventivas que se generan en el contrato se realiza a través de lo establecido en el procedimiento de acciones correctivas. La aplicación de acciones correctivas para la obra se iniciará cuando se haya puesto de manifiesto una No

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Conformidad de una inspección en campo, una Auditoría interna. Como resultado de la No Conformidad, el Especialista de Control de Calidad junto con el equipo de trabajo involucrado, establecen un plan de trabajo donde se identifican las causas, propuestas de solución, toma de decisiones, definición de la acción correctiva y preventiva, plazo de la ejecución y seguimiento de la acción, En caso de requerirse, se tomarán acciones preventivas necesarias para que eviten la repetición del problema.

El residente de obra y Especialista de Control de Calidad son los responsables de asegurar que las causas de la No Conformidad sean suficientemente investigadas, analizadas, eliminadas y documentadas en los registros correspondientes, con el fin de prevenirlas durante el proceso constructivo.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

11. PROCEDIMIENTO PARA CALIBRACION DE EQUIPOS DE MEDICIÓN.

11.1. DISPOSICIONES GENERALES

El presente procedimiento establece el método para definir, garantizar y normalizar las actividades de Topografía y el chequeo de los equipos de medición en el campo; los mismos que serán concordantes con las especificaciones técnicas, planos aprobados y normas aplicables al proyecto. En los casos en que se autorice el traslado de equipos de topografía, deberán ser informados a fiscalización para la actualización de la matriz (Formato: FC-CR-005).

El custodio de los equipos se hará responsable por cualquier pérdida o daño ocurrido. Todos los ingresos de equipos deben ser notificados a Fiscalización por el Ingeniero Especialista de Control de Calidad, se debe confirmar las necesidades de equipos nuevos o usados.

11.2. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

13.27.8. DEFINICIONES.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Chequeo de equipos de topografía: Consiste en realizar operaciones de campo con los equipos de topografía de tal manera que se pueda determinar posibles errores que puedan presentarse en los equipos.

Estación total: Es un instrumento para medición, que indica la posición y elevación de un punto en la tierra (X, Y, Z), referenciándose desde otro punto establecido; utilizando rebote de señal a través del sistema de prisma.

GPS (Tiempo Real): Es un instrumento para medición, que indica la posición y elevación de un punto en la tierra (X, Y, Z), referenciándose desde otro punto establecido; usando ondas de radio de satélite.

11.3. DEFINICION DE INVENTARIO DE EQUIPO DE SEGUIMIENTO Y MEDICION

El Superintendente y Especialista de Control de Calidad serán los encargados de determinar que equipos y herramientas de seguimiento y medición requieren ser sometidos a verificación y/o calibración. Contando con el apoyo de fiscalización para validar la lista de equipos levantada.

La verificación y/o calibración dependerá de la frecuencia de uso, tomando como criterio el impacto que tienen las variaciones de las mediciones en la calidad del producto o servicio.

11.4. CRONOGRAMA DE CALIBRACION Y VERIFICACION DE EQUIPOS Y HERRAMIENTAS DE MEDICION

El área de Control de Calidad revisará los equipos topográficos y demás para establecer el cronograma de calibración solicitando a los encargados el inmediato envío de los equipos. Se comunicará con anticipación a los custodios, topógrafos y/o laboratorio la caducidad del equipo para el reemplazo respectivo y envío a calibrar; para no afectar la continuidad de los trabajos.

Los equipos de seguimiento y medición se calibrarán y verificarán de acuerdo con el Formato FC-CR-005 anexo, mismo que deberá respetar los plazos recomendados por el fabricante y/o vendedor del equipo. La calibración de los equipos se deberá realizar en los centros autorizados para realizar esta actividad de acuerdo con las normativas vigentes.

11.5. RESPONSABILIDADES

- Cada custodio es responsable de, el(los) equipo(s) dados a su cargo para realizar las labores de su área.
- Se debe respetar los períodos de calibración de cada equipo, de lo contrario se tomarán sanciones a los responsables de cada obra.

11.6. REGISTRO DE CERTIFICADOS

Es responsabilidad RIPCONCIV CIA. LTDA. entregar los equipos con su respectiva copia (física o digital) del certificado de calibración. El certificado original será archivado en el Dossier por el Ingeniero Especialista de Control de Calidad.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

El equipo calibrado será entregado, junto con su respectivo certificado, a fiscalización para que sea revisado por el área competente.

La fiscalización AYESA verificará los Certificados de Calibración y/o calibración de los equipos que se emplearán en la actividad, de esta manera se evitarán no conformidades en las mediciones tomadas.

11.7. INSPECCION DE EQUIPOS

El personal a cargo debe revisar que los equipos estén calibrados y su estado operativo o no operativo e informar si se evidencia un desperfecto, falla, o daño de los equipos.

La fiscalización inspeccionará los equipos para cumplimiento de los requerimientos solicitados para evitar que existan no conformidades por las partes interesadas.

11.8. PATRON DE CALIBRACION

Con el propósito de mantener en buenas condiciones los equipos de medición en los proyectos se deberá cumplir las siguientes actividades:

- La calibración del patrón será realizada por una entidad externa calificada y se deberán mantener los respectivos registros, las fechas y frecuencia de calibración estarán fijadas y señaladas por el sticker colocado por la entidad externa en cada equipo de medición. En los casos en que la entidad certificadora no determine una fecha o frecuencia de calibración, la calibración del patrón se la realizará cada 5 años, siempre que se mantenga en buenas condiciones.

11.9. ALMACENAMIENTO

El personal a cargo deberá almacenar todos los equipos de medición en un lugar seguro. Se deberá proteger a los equipos topográficos de las condiciones ambientales en donde se encuentre el proyecto. Cada custodio de los equipos deberá clasificar, ordenar y mantener los equipos de medición en un lugar seguro y que no altere la operatividad de los mismos. En caso de existir equipos obsoletos se debe dar de baja y ubicarlos fuera del proyecto.

11.10. FORMATOS

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE	RETENCIÓN	ALMACENAMIENTO	DISPOSICIÓN
FC-CR-005	MATRIZ DE CONTROL DE EQUIPOS	ING. JORGE BORBOR	HASTA NUEVA ACTUALIZACIÓN	DRIVE	FÍSICO Y DIGITAL

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ANEXO

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

[illegible]

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

12. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El plan de manejo ambiental comprende el conjunto de medidas técnicas para evitar (prevención), reducir al mínimo (mitigar) o mantenerlos dentro de los límites aceptables para la vida (control) de las actividades de impactos ambientales del Proyecto **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”**.

Para contrarrestar los posibles impactos se diseña un Plan de Manejo Ambiental (PMA) constituye un documento técnico que contiene un conjunto estructurado de medidas destinadas a evitar, mitigar, reducir o eliminar los impactos ambientales negativos previsibles durante las etapas de construcción, operación y cierre de las obras proyectadas.

12.1. OBJETIVOS

- Establecer y recomendar medidas de protección, prevención, atenuación, restauración y compensación de los efectos perjudiciales o dañinos que pudieran resultar de las actividades de construcción de la obra sobre los componentes ambientales.
- Establecer y recomendar medidas y acciones de prevención y mitigación de efectos de los componentes ambientales sobre la integridad y estabilidad de la obra a ser construida.
- Estructurar acciones para afrontar situaciones de riesgos y accidentes durante el funcionamiento de la obra en mención.

El plan de manejo ambiental constituye un instrumento básico de la gestión ambiental que deberá cumplirse durante el desarrollo del proyecto. Así mismo, describe las medidas de manejo ambiental que deberá aplicar el contratista encargado de la ejecución del Proyecto.

El PMA está conformado por programas, que deberán ser implementados durante las distintas etapas del Proyecto (construcción, operación y cierre de obra).

Dentro del Plan Manejo Ambiental se establecen los siguientes planes anexos:

- PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS (anexo 13.6)
- PLAN DE MANEJO DE DESECHOS (anexo 13.7)
- PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACIÓN (anexo 13.8)
- PLAN DE CONTINGENCIA (anexo 13.9)
- PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL (anexo 13.10)
- PLAN DE MONITORIO Y SEGUIMIENTO (anexo 13.11)
- PLAN DE MANTENIMIENTO (anexo 13.12)
- PLAN DE CIERRE Y ABANDONO (anexo 13.13)
- PLAN DE MANEJO TEMPORAL DE OBRA Y DE SEGURIDAD VIAL (PMT0)
- PLAN DE COMPROMISO AMBIENTAL (PECAS)

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Procedimientos de Seguridad Industrial

- PROCEDIMIENTO DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS (anexo 13.14)
- PROCEDIMIENTO DE PERMISOS DE TRABAJO Y ANALISIS SEGUIR DE TRABAJO (AST) (anexo 13.15)
- PROCEDIMIENTO DE ESPACIOS CONFINADOS (anexo 13.16)
- PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS EN ALTURA (anexo 13.17)
- PROCEDIMIENTO DE TRABAJOS EN CALIENTE (anexo 13.18)
- PROCEDIMIENTO DE DOTACION, USO Y ENTREGA DE EQUIPO DE PROECCION (anexo 13.19)
- PROCEDIMIENTO DE ALMACENAMIENTO, MANEJO Y MANIPULACION DE PRODUCTOS QUIMICOS (anexo 13.20)
- PROCEDIMIENTO PARA RECEPCION CARGA DE COMBUSTIBLE (anexo 13.21)
- PROCEDIMIENTO DE INSPECCION DE SEGURIDAD (anexo 13.22)
- PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES Y E ACCIDENTES DE RRABAJO (anexo 13.23)

Procedimiento de salud Ocupacional

- PLAN DE VIGILANCIA MEDICA (anexo 13.25)
- PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CRISIS COVI-19 (anexo 13.26)
- PLAN DE PREVENCIÓN DE VIH/SIDA (anexo 13.27)

Procedimiento de salud Ocupacional

- PROCEDIMIENTO DE ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES (anexo 13.28)
- PROCEDIMIENTO CONTROL DE VERTIDOS Y DERRAMES DE COMBUSTIBLE, GRASAS Y AACEITES (anexo 13.29)
- MANEJO DE BATERIAS SANITARIAS (anexo 13.30)
- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO (anexo 13.31)
- PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RUIDO (anexo 13.32)
- PROCEDIMIENTO DE MONITOREO ARQUEOLOGICO (anexo 13.33)
- PROCEDIMIENTO DE MANEJO Y DISPOSICION DE DESECHOS NO PELIGROS Y PELIGROSO (anexo 13.34)



**ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE
GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.**

REV. 8

13. PROCEDIMIENTOS (INCLUYEN FORMATOS PARA REGISTRAR ACTIVIDADES)

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

**ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE
GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.**

REV. 8

13.1. PROCEDIMIENTO PARA LA ELABORACIÓN Y CONTROL DE DOCUMENTOS

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.9. OBJETIVO

13.27.10. ALCANCE

13.27.11. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

13.27.12. DEFINICIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.13. DISPOSICIONES GENERALES

13.27.14. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

13.1.6.2 ELABORACIÓN DE DOCUMENTOS

El responsable de procesos o los involucrados en el mismo, podrán elaborar el documento de acuerdo con lo establecido en el numeral 6.4. Quién o quiénes elaboraron el documento serán los responsables de la firma en el campo de “Elaborado por”.

13.1.6.3 MODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS

El responsable del proceso o los involucrados del mismo, podrán solicitar al Ingeniero Especialista de Control de Calidad la modificación del documento, para lo cual, deberán enviar a través de Correo Electrónico la solicitud de incorporar los cambios solicitados.

13.1.6.4 REVISIÓN DE DOCUMENTOS

La revisión de los documentos, deberá realizarlo el Ingeniero Especialista de Control de Calidad, quien verificará que el documento contenga la trazabilidad de la información, el formato establecido y el criterio del proceso.




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.1.6.5 DOCUMENTOS VIGENTES Y OBSOLETOS

Se consideran como documentos vigentes, aquellos que se encuentran disponibles en el Gestor Documental.

Los documentos obsoletos en digital se mantendrán dentro del Gestor Documental con el estado obsoleto.

13.1.6.6 DISTRIBUCIÓN DE DOCUMENTOS

Los documentos aprobados estarán disponibles en el Gestor Documental. Se dará acceso a las herramientas al personal involucrado en los procesos.

13.1.6.7 DIFUSIÓN DEL DOCUMENTO

El responsable del Proceso difunde el documento al Personal que conforman las áreas y equipos de trabajo de RIPCONCIV y llena como evidencia de la misma el Registro de Asistencia en el Acta de Reunión.

13.1.6.8 IDENTIFICACIÓN DE CAMBIOS DEL DOCUMENTO

Los cambios en los documentos se identifican en la nueva versión aprobada, colocando el detalle del cambio en el numeral 9 Control de cambios.

Para el caso de los flujogramas el control de cambios se evidencia en el número de revisión y las fechas.

13.1.6.9 CLARIDAD Y PRESENTACIÓN

Las características que deben tener los documentos son las siguientes:

- Comprensibles a todo nivel, evitando los términos en otro idioma. Si este fuera el caso, se explica su significado en el numeral de definiciones.
- Legibles.
- Tener una estructura y secuencia coherentes.
- Usar ilustraciones y flujogramas, de ser necesario.
- Hacer referencias cruzadas para evitar repetir las especificaciones.
- Tener uniformidad en la terminología.

13.1.6.10 CONTROL DE REGISTROS

TIPO DE ARCHIVO

Es el medio donde se almacenan los registros pueden ser.

- Físico: carpetas, folders o cartones.
- Magnético o Electrónicos: flash memory, CD o Hardware, nube electrónica.

ALMACENAMIENTO (método de archivo), protección y recuperación

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Los responsables de los procesos deben almacenar los registros en una infraestructura que permita protegerlos de los agentes ambientales y que evite la pérdida de información.

Así mismo debe archivarlos con un método establecido, por ejemplo: Identificación de archivos pasivos o activos, área, Fecha, No. Secuencial, nombre de los documentos de manera que se pueda recuperar fácilmente cuando sean necesarios.

La protección también puede incluir accesos restringidos cuando se trata de registros físicos, magnéticos o digitales de información catalogada como restringida.

TIEMPO DE RETENCIÓN DEL REGISTRO

El tiempo de retención es definido por el responsable del proceso, quienes determinan la fecha de su disposición, dependerá de la reglamentación interna de RIPCONCIV y de los procedimientos donde se describe el tiempo; cumplido el tiempo de retención, podrán ser: reciclados, eliminados, triturados, o almacenarlos en el archivo pasivo.

13.27.15. MODIFICACIÓN DE REGISTROS

13.27.16. ESTRUCTURA DOCUMENTAL

13.1.1.1. FORMATO DEL MANUAL, POLÍTICA O PROCEDIMIENTO

PORTADA

La portada de los manuales, políticas y procedimientos deben tener la siguiente estructura:

- Logo.
- Nombre del documento.
- Código del documento.
- Cuadro de responsables de aprobaciones.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ENCABEZADO

El encabezado de los manuales, políticas y procedimientos deben tener los siguientes campos:

LOGO	NOMBRE DEL MANUAL, POLÍTICA O PROCEDIMIENTO	Código: SIG-SGC-P-# #
		Versión # #
		Fecha: Día mes año

LOGOTIPO

Se coloca el logotipo de la organización, en el extremo superior izquierdo.

NOMBRE DEL DOCUMENTO

El nombre se escribe con letra Century Gothic N° 10 en mayúsculas, centrado y negrilla reflejando el nombre único del documento.

CÓDIGO

Se especifica de acuerdo con el Punto 6.2.

REVISIÓN

Se coloca la Revisión del documento que se encuentra vigente. La primera será "00".

FECHA

Se coloca el día, mes y año, de aprobación del documento. Ejemplo: 07 junio 2011.

PIE DE PÁGINA

Colocar en todas las hojas del documento lo siguiente: Página x de y.

Se usará como referencia el formato de este mismo documento en cuanto a su aspecto y presentación.

13.1.2. CONTENIDO DEL MANUAL, POLÍTICA Y PROCEDIMIENTO

El contenido de los documentos escritos está establecido bajo la siguiente estructura:

OBJETIVO.

Contiene el QUÉ y PARA QUÉ se elabora el documento.

ALCANCE.

Define los aspectos que cubren el documento y DÓNDE se debe aplicar.

RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Define quienes son los responsables de elaborar, aplicar, aprobar y controlar las actividades especificadas en el documento.

DEFINICIONES.

Se especifica el significado de las palabras especializadas, (si aplica).

DISPOSICIONES GENERALES.

Se detallan las generalidades que deben aplicarse para el documento (si aplica).

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES.

Determina la secuencia de actividades del proceso especificando QUÉ, DÓNDE, QUIÉN, CUÁNDO y CÓMO se debe hacer, si fuese el caso se detallarán las políticas y los requisitos legales.

FORMATOS.

Se especifica un listado de los nombres de los registros nombrados en el desarrollo del documento.

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE	RETENCIÓN	ALMACENAMIENTO	DISPOSICIÓN
Código del documento	Nombre del documento	Responsable del proceso	Tiempo de retención	Lugar en donde se encuentra almacenado el documento	Donde se dispone el documento final (físico – digital)

DOCUMENTOS DE REFERENCIA.

Se especifica un listado de los nombres de los documentos referenciados en el desarrollo del documento.

CÓDIGO	NOMBRE
Código del documento	Nombre del documento

CONTROL DE CAMBIOS.

Se detallan los cambios que se le realicen al documento.

FECHA	VERSIÓN	PÁGINA	SECCION/NUMERAL
Fecha en que se realiza el cambio	Nueva versión del documento	Paginas en donde se realizan los cambios	Sección o numeral en donde se realizan los cambios

13.27.17. FORMATO DEL INSTRUCTIVO



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Para los formularios sin código no se utilizará el encabezado señalado anteriormente.

13.27.18. FORMATO DE FLUJOGRAMA DE PROCEDIMIENTOS E



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.19. NIVELES DE RESPONSABILIDADES PARA LA APROBACIÓN DE LA

13.27.20. DOCUMENTOS DE REFERENCIA.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

		VACIADO DE CONCRET

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.2. PROCEDIMIENTO DE VACIADO DE HORMIGON

C O N S T R U C T O R A

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.21. OBJETIVO

13.27.22. ALCANCE

13.27.23. REFERENCIAS

13.27.24. DEFINICIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.25. EJECUCIÓN DE OBRA

13.27.26. PROCEDIMIENTO

13.2.6.2 CONTROL DE CONCRETO EN PLANTA Y OBRA.

Para garantizar una adecuada preparación del concreto, se verificará en planta su elaboración. Así mismo será necesario tener un control de su traslado a Obra. Para la elaboración de concreta in situ se verificarán los pesos y cantidades de los materiales, según



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

diseño de mezcla, que será presentado al cliente con la debida anticipación para su aprobación.

13.2.6.3 **PREPARACIÓN PARA LA COLOCACIÓN DEL CONCRETO**

Clases de concreto: El ingeniero residente se asegurará de tener diseños de mezclas o coordinar con el proveedor de concreto premezclado la entrega de los mismos, de manera que cumplan con los requisitos de las diferentes clases de concreto a ser utilizadas.

También verificara que el concreto a ser elaborado in situ cumpla con las características de diseño indicados en los planos y especificaciones del proyecto, se verificaran los pesos de los agregados o volumen, las cantidades de agua emplear, así como el material cementante.

La cantidad de agregados a emplear por 1 und. de cemento será cubicado, así como también el agua, facilitando así el proceso de carga a la mezcladora de concreto.

Verificación del elemento: Verificar que el elemento cumpla con las especificaciones del proyecto.

Verificar que las juntas de contracción y dilatación estén ubicadas de acuerdo a lo especificado en los planos; las juntas de construcción pueden coincidir con las juntas de contracción, dilatación o ser ubicadas de tal manera de no reducir la resistencia de la estructura.

Para el control adecuado se empleará el registro de Inspección antes y durante el vaciado de concreto, el cual deberá estar debidamente llenado con la información necesaria previo a su inspección de liberación.

13.2.6.4 **COLOCADO DEL CONCRETO**

Para proceder a la colocación del concreto, previamente se revisarán el estado de los equipos e instrumentos a usarse para evitar cualquier retraso durante esta actividad.

Antes de vaciar el concreto, se eliminará toda suciedad y materia extraña del espacio que va a ser ocupado por el mismo; el concreto será depositado lo más cerca posible de su ubicación final para evitar la segregación por el impacto producido, y la velocidad del vaciado será tal que el concreto conserve su estado plástico.

Se humectará la estructura antes del vaciado. El concreto será vaciado en capas de un espesor de 60 cm y no llenar concreto sobre otro que haya endurecido sin su debido tratamiento.

Para el control adecuado se empleará el registro de Inspección antes y durante el vaciado de concreto, en el cual se identificará los elementos vaciados con el concreto preparado de un mismo origen (determinado camión mixer, determinada tanda de mezcladora, etc.) y su ubicación respecto a los planos de estructuras.

En el registro Inspección antes y durante el vaciado de concreto se identificará los elementos vaciados para mantener su trazabilidad.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Se acondicionará canaletas de madera o plástico para evitar el vaciado de hormigón de más de 1.50 mts de altura.

Se preverá las características del concreto para determinar el uso de Bombas de concreto. En caso no se utilice bomba para los vaciados, el concreto será transportado del camión mixer a los puntos de vaciado tan rápidamente como sea posible y de

manera que no sea afectada su trabajabilidad. Para ello se empleará un balde de

concreto que se izara con un camión grúa, debe tenerse en cuenta la capacidad de carga del camión grúa y el balde de concreto, estos equipos contarán con las autorizaciones respectivas.

Debe tenerse carpinteros disponibles para corregir cualquier emergencia que pueda producirse durante el llenado del concreto.

Se debe indicar a los llenadores la secuencia de vaciado y las velocidades de la misma para no someter a los encofrados a esfuerzos para el cual no fueron calculados.

13.2.6.5 VIBRADO DEL CONCRETO

Para el vibrado del concreto se utilizarán vibradores cuyo diámetro sean aplicables de acuerdo al tipo de elemento.

Los vibradores penetrarán verticalmente, en intervalos regulares, hasta algunos centímetros dentro de la capa subyacente, que aun deberá encontrarse en estado plástico.

Para el control adecuado se empleará el registro Inspección antes y durante el vaciado de Concreto.

13.2.6.6 CURADO DEL CONCRETO

Inmediatamente después que el concreto alcance la resistencia del fraguado inicial se realizara el curado; tanto para el caso de superficies verticales y horizontales.

Para el curado de las superficies horizontales de concreto serán humedecidos con agua formando pozas, para las paredes verticales se aplicará con un rociador de mochila manual una membrana impermeable (curador químico).

La aplicación del curador será con un rociador, la manipulación del curador será por personal debidamente equipado con un traje protector, respiradores con filtro para gases y tener conocimiento del contenido de la hoja MSDS del producto curador.

13.2.6.7 CONTROLES – ENSAYOS DEL CONCRETO Los ensayos para el concretoson:

El denominado “Ensayo de asentamiento”, llamado también “Slump test” (ASTM C 143) sirve para caracterizar la “Consistencia” del concreto fresco.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

En el caso del ensayo del Slump se registrará el asentamiento que sufrirá la masa de concreto al retirarse el molde.

La temperatura del concreto fresco no será mayor a 32°C durante la colocación.

El “Ensayo de compresión” (ASTM C 39) se realizará para evaluar la “Resistencia” del concreto, se fabricarán probetas con el concreto empleado en obra, que luego serán llevadas a una prensa de un laboratorio autorizado. Estos resultados serán controlados en el registro de resistencia a la compresión.

Al realizar el muestreo se fabricarán 2 o más pares de probetas de concreto, una prueba constituye el promedio de los resultados de 2 probetas correspondientes a una misma muestra.

Las probetas de una misma muestra serán codificadas de la mejor manera que se crea conveniente, de forma tal que se conserve la trabajabilidad.

En el registro de “Inspección antes y durante el vaciado de concreto” se registrará la ubicación de los elementos en los que se ha colocado el concreto del cual se ha tomado la muestra, la fecha de vaciado y la codificación de la probeta representativa. El manipuleo y transporte de las probetas se realizará con cuidado.

Las probetas serán fabricadas en un lugar seguro donde no serán movidos, golpeados, además serán protegidos con un lamina de polietileno en la superficie expuesta para evitar la pérdida de humedad del concreto.

Las probetas deberán someterse al proceso de curado desde el momento en que son desmoldadas hasta el momento de su rotura y deberán remitirse entre las 48 a 72 horas previas a la rotura, las cuales serán controladas con el registro, ensayos de probetas de concreto.

13.2.6.8 ASEGURAMIENTO Y CONTROL DE CALIDAD

Asegurar que el presente procedimiento se aplique en todas las etapas de la obra, además de cumplir las especificaciones del proyecto.

- Llenar y hacer que se llenen los registros aplicables en forma adecuada, efectuando los controles respectivos establecidos en el presente documento, y asegurando el cumplimiento de estos.
- Monitorear la aplicación del procedimiento.

13.2.6.9 SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

Actividades preliminares al trabajo: Antes de iniciar actividades en la zona de trabajo, se debe contar con los permisos correspondientes.

El personal deberá estar instruido acerca de los peligros y riesgos propios de la tarea, sean estos por manipuleo de materiales (Cemento, aditivos para concreto, curadores químicos), uso de herramientas, o por tránsito en la zona.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

El personal debe conocer y tener al alcance la hoja Técnica del cemento, curadores, aditivos para el concreto.

- Verificación de herramientas: Antes de efectuar los trabajos de colocación de concreto se deberán revisar las condiciones de uso de las herramientas (lampas, rastrillos badilejos, etc.), según inspección de herramientas.
- Verificación de uso de EPP: Todo personal involucrado en los trabajos de concreto deberá hacer uso de: guantes jebe, botas de jebe con punta de acero, lentes, cascos, respirador y aditivos adecuados, para las labores de curado adicional deberán usar respiradores con filtro de gases.
- Señalización: Cuando corresponda, las áreas de trabajo debajo del nivel natural deberán ser señaladas con cintas de seguridad adecuados, cubriendo en su totalidad el área de trabajo.
- Orden y limpieza: Las áreas de trabajo deberán estar permanentemente libres de cuerpos y elementos extraños que pudieran interferir con el desarrollo de las actividades de encofrado, el orden y la limpieza serán mantenidos en todo momento.
- Trabajos en altura: Para los trabajos de colocación de concreto a una altura mayor a 1.8 m deberá utilizarse andamios en buen estado, inspeccionados y liberados.

Todo personal deberá usar en todo momento de arnés certificado o similar.

13.2.6.10 MEDIO AMBIENTE

Coordinaciones: Los trabajos serán oportunamente comunicados y/o coordinados con el Supervisor de Medio Ambiente.

Personal que realice manipuleo del curador químico deberá tener entrenamiento y conocimiento de la hoja técnica del producto, el cual debe estar mantenido en un recipiente impermeable y rotulado.

Los restos del concreto del mixer deberán ser mínimos para lo cual se deberá tener cuidado en la cubicación solicitada; si los hubiese serán acopiados en áreas de acopio de residuos.

13.2.7.27. RESPONSABILIDADES

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.28. ANEXOS DEL PROCEDIMIENTO VACIADO DE CONCRETO



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

 RIPCONCIV CONSTRUCCIONES CIVILES CIA. LDTA. RIPCONCIV CIA. LDTA Dirección Matriz : Av. Eloy Alfaro N35-09 y Portugal Dirección Sucursal : GUAYAS / DAULE / LOS LOJAS (ENRIQUE BAQUERIZO MORENO) / VIA SALITRE SN Y VIA LAS LOJAS Contribuyente Especial Nro : 636 OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD : SI	RUC : 1791344154001 GUÍA DE REMISIÓN No. 017002000000000 NÚMERO DE AUTORIZACIÓN : 1404202106179134415400120170020000001526327188612 AMBIENTE : PRODUCCION EMISIÓN : Normal CLAVE DE ACCESO  1404202106179134415400120170020000001526327188612												
Identificación (Transportista) : Razón Social/Nombres y Apellidos : Placa : Punto de Partida : Fecha Inicio Transporte : Fecha Fin Transporte :													
Comprobante de Venta : Número de Autorización : Fecha Emisión : Motivo Traslado : TRASLADO DE HORMIGÓN Destino : (Punto de llegada) Identificación : (Destinatario) Razón Social/Nombres Apellidos : Documento Aduanero : Código Establecimiento Destino : Ruta :													
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Cantidad</th> <th style="width: 5%;">Unidad</th> <th style="width: 35%;">Descripción</th> <th style="width: 15%;">Código Principal</th> <th style="width: 15%;">Código Auxiliar</th> <th style="width: 20%;">Observación</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">6.00000</td> <td style="text-align: center;">MP</td> <td>HORMIGON PREMEZCLADO 210 KG/CM2</td> <td style="text-align: center;">02300400010002</td> <td style="text-align: center;">02300400010002</td> <td>REV. 15 (+/-3 CM) / AIR. 2.1% / ADIT. 0.7% / 28 DIAS</td> </tr> </tbody> </table>		Cantidad	Unidad	Descripción	Código Principal	Código Auxiliar	Observación	6.00000	MP	HORMIGON PREMEZCLADO 210 KG/CM2	02300400010002	02300400010002	REV. 15 (+/-3 CM) / AIR. 2.1% / ADIT. 0.7% / 28 DIAS
Cantidad	Unidad	Descripción	Código Principal	Código Auxiliar	Observación								
6.00000	MP	HORMIGON PREMEZCLADO 210 KG/CM2	02300400010002	02300400010002	REV. 15 (+/-3 CM) / AIR. 2.1% / ADIT. 0.7% / 28 DIAS								
INFORMACIÓN ADICIONAL													
Usuario : Obra :													
Firma Autorizado:													
Recibido por:													

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	



Holcim Ecuador S.A.
Urbanización San Eduardo 1
Av. Barcelona y Calle José
Rodríguez Bonín
Edificio El Caimán, Piso 2
Casilla: 09-01-04243
Guayaquil, Ecuador

Telf.: (593-4) 370 9000
Fax: (593-4) 370 9001

Guayaquil, 16 de Marzo del 2022

RIPCONCIV CIA LTDA.

Presente.-

De mi consideración:

En atención a su requerimiento, por medio de la presente envío el diseño solicitado, el cual ha sido elaborado siguiendo los criterios del ACI211.

Diseños en condición S.S.S:

Materiales	Unidades	23140NS1913001 ECOPACT 140Kg/cm-19mm-13cm-28días
Agua	Lt	177
Cemento Premium HE + Cemento Ecopact	Kg	254
Piedra tamaño máximo 19 mm	Kg	867
Arena Natural de Río + Arena de trituración	Kg	1030
Aditivo retardante	Kg	2.05
Aditivo plastificante	Kg	2.54
Aditivo plastificante (obra)	%	0.1 – 0.4
	R a/c	0.70

* Los diseños que se presentan en esta comunicación fueron desarrollados y probados en el laboratorio propiedad de Holcim Ecuador S.A.

**Con en el objetivo de cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente, los valores reportados en estos diseños podrían sufrir modificaciones debido a cambios en las características de las materias primas y optimizaciones realizadas en los procesos de producción.

*** La información contenida en este documento es confidencial y puede ser utilizada sólo por la persona u organización a quien se dirige la presente comunicación.

Atentamente,

p. Holcim Ecuador S.A.


Ing. Rodney Erazo C.
Jefe Regional Guayaquil ARMX

Fortaleza. Desempeño. Pasión.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



Holcim Ecuador S.A.
Urbanización San Eduardo 1
Av. Barcelona y Calle José
Rodríguez Bonín
Edificio El Caimán, Piso 2
Casilla: 09-01-04243
Guayaquil, Ecuador

Tel.: (593-4) 370 9000
Fax: (593-4) 370 9001

Guayaquil, 16 de Marzo del 2022

RIPCONCIV CIA LTDA.

Presente.-

De mi consideración:

En atención a su requerimiento, por medio de la presente envío el diseño solicitado, el cual ha sido elaborado siguiendo los criterios del ACI211.

Diseños en condición S.S.S:

Materiales	Unidades	23210NS1913001 ECOPACT 210Kg/cm2-19mm-13cm-28 días
Agua	Lt	170
Cemento Premium HE + Cemento Ecopact	Kg	291
Piedra tamaño máximo 19 mm	Kg	920
Arena Natural de Río + Arena de trituración	Kg	1053
Aditivo retardante	Kg	2.60
Aditivo plastificante	Kg	2.90
Aditivo plastificante (obra)	%	0.1 – 0.4
	R a/c	0.58

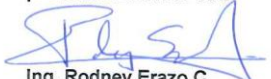
* Los diseños que se presentan en esta comunicación fueron desarrollados y probados en el laboratorio propiedad de Holcim Ecuador S.A.

**Con en el objetivo de cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente, los valores reportados en estos diseños podrían sufrir modificaciones debido a cambios en las características de las materias primas y optimizaciones realizadas en los procesos de producción.

*** La información contenida en este documento es confidencial y puede ser utilizada sólo por la persona u organización a quien se dirige la presente comunicación.

Atentamente,

p. Holcim Ecuador S.A.



Ing. Rodney Erazo C.
Jefe Regional Guayaquil ARMX

Fortaleza. Desempeño. Pasión.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	



Holcim

Holcim Ecuador S.A.
Urbanización San Eduardo 1
Av. Barcelona y Calle José
Rodríguez Bonín
Edificio El Caimán, Piso 2
Casilla: 09-01-04243
Guayaquil, Ecuador

Telf.: (593-4) 370 9000
Fax: (593-4) 370 9001

Guayaquil, 16 de Marzo del 2022

RIPCONCIV CIA LTDA

Presente.-

De mi consideración:

En atención a su requerimiento, por medio de la presente envío el diseño solicitado, el cual ha sido elaborado siguiendo los criterios del ACI211.

Diseños en condición S.S.S:

Materiales	Unidades	23280NS1913001 ECOPACT 280kg/cm2 19mm-13cm-28días
Agua	Lt	165
Cemento Premium HE + Cemento Ecopact	Kg	333
Piedra tamaño máximo 19 mm	Kg	920
Arena Natural de Río + Arena de trituración	Kg	1027
Aditivo retardante	Kg	3.3
Aditivo plastificante	Kg	3.30
Aditivo plastificante (obra)	%	0.1 – 0.4
	R a/c	0.49

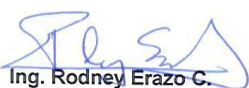
* Los diseños que se presentan en esta comunicación fueron desarrollados y probados en el laboratorio propiedad de Holcim Ecuador S.A.

**Con en el objetivo de cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente, los valores reportados en estos diseños podrían sufrir modificaciones debido a cambios en las características de las materias primas y optimizaciones realizadas en los procesos de producción.

*** La información contenida en este documento es confidencial y puede ser utilizada sólo por la persona u organización a quien se dirige la presente comunicación.

Atentamente,

p. Holcim Ecuador S.A.


Ing. Rodney Erazo C.

Jefe Regional Guayaquil ARMX

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	


Holcim

Holcim Ecuador S.A.
Urbanización San Eduardo 1
Av. Barcelona y Calle José
Rodríguez Bonín
Edificio El Caimán, Piso 2
Casilla: 09-01-04243
Guayaquil, Ecuador

Tel.: (593-4) 370 9000
Fax: (593-4) 370 9001

Guayaquil, 16 de Marzo del 2022

RIPCONCIV CIA LTDA.

Presente.-

De mi consideración:

En atención a su requerimiento, por medio de la presente envío el diseño solicitado, el cual ha sido elaborado siguiendo los criterios del ACI211.

Diseños en condición S.S.S:

Materiales	Unidades	350 kg/cm²-19mm-13cm-28d+MCIP+MIC
Agua	Lt	175
Cemento Premium HE	Kg	385
Piedra tamaño máximo 19 mm	Kg	920
Arena Natural de Río + Arena de trituración	Kg	953
Aditivo retardante	Kg	1.90
Aditivo plastificante	Kg	3.85
Aditivo plastificante (obra)	%	0.1 – 0.4
Aditivo Inhibidor de corrosión	Kg	0.60
Aditivo Microsílice	%	5.00
	R a/c	0.46

* Los diseños que se presentan en esta comunicación fueron desarrollados y probados en el laboratorio propiedad de Holcim Ecuador S.A.

**Con en el objetivo de cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente, los valores reportados en estos diseños podrían sufrir modificaciones debido a cambios en las características de las materias primas y optimizaciones realizadas en los procesos de producción.

*** La información contenida en este documento es confidencial y puede ser utilizada sólo por la persona u organización a quien se dirige la presente comunicación.

Atentamente,

p. Holcim Ecuador S.A.



Ing. Rodney Erazo C.
Jefe Regional Guayaquil ARMX

Fortaleza. Desempeño. Pasión.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	



Holcim

Holcim Ecuador S.A.
Urbanización San Eduardo 1
Av. Barcelona y Calle José
Rodríguez Bonín
Edificio El Caimán, Piso 2
Casilla: 09-01-04243
Guayaquil, Ecuador

Tel.: (593-4) 370 9000
Fax: (593-4) 370 9001

Guayaquil, 21 de Marzo del 2022

RIPCONCIV CIA LTDA

Presente.-

De mi consideración:

En atención a su requerimiento, por medio de la presente envío el diseño solicitado, el cual ha sido elaborado siguiendo los criterios del ACI211.

Diseños en condición S.S.S:

Materiales	Unidades	01280NS1913041 ESTRUCTURAL 280 kg/cm² 13cm-19mm-Microsilíce-28 días
Agua	Lt	171
Cemento Premium HE	Kg	328
Piedra tamaño máximo 19 mm	Kg	1060
Arena Natural de Río + Arena de trituration	Kg	878
Aditivo Microsilíce	Kg	16.40
Aditivo Retardante	Kg	2.62
Aditivo Plastificante	Kg	2.95
Aditivo Plastificante (obra)	%	0.1 – 0.4
	R a/c	0.52

* Los diseños que se presentan en esta comunicación fueron desarrollados y probados en el laboratorio propiedad de Holcim Ecuador S.A.

**Con el objetivo de cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente, los valores reportados en estos diseños podrían sufrir modificaciones debido a cambios en las características de las materias primas y optimizaciones realizadas en los procesos de producción.

*** La información contenida en este documento es confidencial y puede ser utilizada sólo por la persona u organización a quien se dirige la presente comunicación.

Atentamente,

p. Holcim Ecuador S.A.



Ing. Rodney Erazo C.
Jefe Regional Guayaquil ARMX

Fortaleza. Desempeño. Pasión.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	


Holcim

Holcim Ecuador S.A.
Urbanización San Eduardo 1
Av. Barcelona y Calle José
Rodríguez Bonín
Edificio El Caimán, Piso 2
Casilla: 09-01-04243
Guayaquil, Ecuador

Tel.: (593-4) 370 9000
Fax: (593-4) 370 9001

Guayaquil, 21 de Marzo del 2022

RIPCONCIV CIA LTDA

Presente.-

De mi consideración:

En atención a su requerimiento, por medio de la presente envío el diseño solicitado, el cual ha sido elaborado siguiendo los criterios del ACI211.

Diseños en condición S.S.S:

Materiales	Unidades	01350NS1913304 ESTRUCTURAL 350Kg/cm2 13cm-19mm-28días Micro sílice-Fibra-MCI-Impermeabilizante
Agua	Lt	176
Cemento Premium HE	Kg	385
Piedra tamaño máximo 19 mm	Kg	1040
Arena Natural de Río + Arena de trituración	Kg	817
Aditivo Microsílice	Kg	19.25
Aditivo Impermeabilizante	Kg	1.93
Aditivo Inhibidor de Corrosión	Kg	0.60
Fibra Macrofibra 50 mm	Kg	1.80
Aditivo Retardante	Kg	1.93
Aditivo Plastificante	Kg	4.24
Aditivo Plastificante (obra)	%	0.1 – 0.4
	R a/c	0.46

* Los diseños que se presentan en esta comunicación fueron desarrollados y probados en el laboratorio propiedad de Holcim Ecuador S.A.

**Con en el objetivo de cumplir con las especificaciones solicitadas por el cliente, los valores reportados en estos diseños podrían sufrir modificaciones debido a cambios en las características de las materias primas y optimizaciones realizadas en los procesos de producción.

*** La información contenida en este documento es confidencial y puede ser utilizada sólo por la persona u organización a quien se dirige la presente comunicación.

Atentamente,

p. Holcim Ecuador S.A.



Ing. Rodney Erazo C.
Jefe Regional Guayaquil ARMX

Fortaleza. Desempeño. Pasión.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



Holcim Ecuador S.A.

Dir Matriz: Av. Barcelona y José Rodríguez Bonín (Edificio el Calman Piso 2)

Dir Sucursal: Av. Barcelona y José Rodríguez Bonín (Diagonal Puente Patria)

Contribuyente Especial N°: 6925

OBLIGADO A LLEVAR CONTABILIDAD SI

RUC:

K.U.C.# 0990293244001

GUIA DE REMISIÓN

N°: 030003-000075403

NUMERO DE AUTORIZACIÓN

2009202206099029324400120300030000754031757445719

Fecha y Hora de Autorización: 20.09.2022 / 11:54:5

Ambiente: PRODUCCION

Emisión: Normal

Clave de Acceso



2009202206099029324400120300030000754031757445719

RUC/Ci (Transportista):

0990293244001

Razón Social/Nombres y Apellidos:

Holcim Ecuador S.A.

Placa:

GRJ153

Punto de Partida:

Av. Barcelona y José Rodríguez Bonín (Diagonal Puente Patria)

Fecha inicio Transporte

20.09.2022

Fecha fin Transporte

20.09.2022

Comprobante de Venta:

0085111428

FACTURA:

Fecha de Emisión:

Número de Autorización:

Motivo Traslado:

Venta

Vendedor: 00048296

Destino (Punto de Llegada):

Sergio Toral Etapa 1 Call

RUC/Ci (Destinatario):

1791344154001

Código: 6000806

Razón Social/Nombres Apellidos:

RIPCONCIV CIA. LTDA

Obra:

OBRA: ESTACIÓN SERGIO TORAL

Código: 6140217

Documento Aduanero:

Entrega: 334382043

Código Establecimiento Destino:

6DI017

Ruta:

Cantidad	Descripción	Código Principal	Código Auxiliar
4.000	23280NS1910001 ECOPACT	10073142	000010

CICLO	FECHA	OBSERVACIONES
Inicio Carga	20.09.2022	11:54:57
Salida Planta		12:40
Llega Obra		13:10
Inicia Descarga		13:10
Termina Descarga		14:00
Salida Obra		
Llega Planta		
Tiempo Ciclo		

Operador Mixer	Valencia Felix Alberto
Grupo Recepción	
Bomba N°	
Peso	653288
Sello	

CONTROL DE MUESTRAS	
SITIO	
PLANTA	
OBRA	

Despachado por:

4/84

RESISTENCIA (Kg/cm2) - (MPa)	EDAD	TMA (mm)	ASENTAMIENTO (cm)	ADITIVOS Y ADICIONES
280	28 Días	19	10	Normal

RESPONSABILIDAD DE MODIFICACIONES

	CANTIDAD	NOMBRE	FIRMA
AGUA			
ADITIVO			

Se ha prohibido al operador agregar agua o aditivos al concreto, salvo en los siguientes casos y con la autorización expresa del comprador y de Planta:
A) Cuando el asentamiento sea inferior al indicado y dentro de 11/4 después del Carguo.
B) Cuando el comprador exija un asentamiento superior.

CONTROL DE DESPACHO ACUMULADOS POR DIA M3

CANTIDAD ORDENADA	CANTIDAD DESPACHADA	CANTIDAD POR DESPACHAR
11.000	11.000	0.000

OBSERVACIONES:

RECIBI CONFORME

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

		<u>LIBERACION PREVIO A LAS ACTIVIDADES</u>				Formato vigente desde: 16/4/2021 REG. N° FC-CR-003	
Rev. 0		Consortio N°:		Externo N°: N/A		FECHA:	
1. INFORMACIÓN GENERAL							
Fecha de la liberación:				Hora de inicio estimada del hormigonado:			
Ubicación:				Estructura o Sección:			
Resistencia de concreto especificada:		(kg/cm ²)		Cantidad estimada:			
Subcontratista:				Hormigón vertido: Hormigón bombeado:			
2. ÍTEMS DE VERIFICACIÓN							
ACCIÓN		Responsable de ejecución y verificación		Responsable de Aprobación		COMENTARIOS	
		Firma	Fecha y Hora	Firma	Fecha y Hora		
1	DISEÑO (Verificar que los planos con la marca "PARA CONSTRUCCIÓN" han sido usados)						
2	TOPOGRAFÍA						
3	ENCOFRADOS						
4	CINTA FLEXIBLE PVC (WATERSTOP)						
5	ACERO DE REFUERZO						
6	PARTES EMBEBIDAS						
7	TUBERÍA ELÉCTRICA						
8	TUBERÍA HIDRO SANITARIA						
9	SUPERFICIE - PREPARACIÓN DE JUNTA						
10	OTROS (especifique)						
REALIZADO POR:				APROBADO POR: FISCALIZACIÓN			
Firma:				Firma:			
Nombre y apellido:				Nombre y apellido:			
Fecha:		Hora:		Fecha:		Hora:	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.3. PROCEDIMIENTO PARA ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y DE MEJORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.29. OBJETIVO

13.27.30. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Elabora el documento:	ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD
Revisa	FISCALIZACION
Aprueba	FISCALIZACION



- Acción de Mejora (AM): acción orientada a aumentar la capacidad de cumplir con los requisitos institucionales.

13.27.31. DISPOSICIONES GENERALES

13.27.32. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

13.3.2.2. ANÁLISIS DE CAUSA Y ACCIONES CORRECTIVAS

El responsable del proceso procede a analizar las causas en el formulario de Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora, con su equipo de trabajo y/o Jefe inmediato y determinará las acciones correctivas a implementarse.

13.3.2.3. ACCIONES DE MEJORA

Para el caso de las AM, el responsable de la acción de mejora deberá realizar el análisis del “por qué” dicha mejora y sus consecuencias potenciales para presentarlo a Fiscalización.

13.3.2.4. DEFINICIÓN DE SOLUCIONES Y DEL PLAN DE ACCIÓN

El Especialista de Control de Calidad con el personal involucrado en función al análisis realizado, completa el formato Acción Correctiva, Preventiva y de Mejora, definiendo la o las soluciones y también la o las actividades para cada solución. Las actividades establecidas



se enfocarán a eliminar la causa raíz y evitar la recurrencia del problema detectado en el caso de la AC y AP.

En el Plan de Acción tendrá que definirse: Actividad, Responsable, Plazo, Recursos y Observaciones y será enviado a los involucrados para su implementación.

13.3.2.5. IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

Los responsables asignados en el Plan de Acción realizan las actividades y remiten la o las evidencias de su ejecución al Especialista de Control de Calidad.

13.3.2.6. VERIFICACIÓN Y CIERRE SATISFACTORIO DEL PLAN DE ACCIÓN

EL Especialista de Control de Calidad verificará que se haya cumplido el plan de acción, posterior a la constatación “in situ”.

13.3.3. DOCUMENTOS DE REFERENCIA



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.4. PLAN DE SOCIALIZACION

0

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.33. OBJETIVO

13.27.34. ALCANCE

13.27.35. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

13.27.36. DEFINICIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Grupo de interés: Conjunto de personas que esperan obtener un mismo beneficio

13.27.37. NORMATIVA APLICABLE EN RELACIÓN CON LA COMUNIDAD

13.27.38. DISPOSICIONES GENERALES

13.27.39. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

13.4.7.1 PLAN DE GESTIÓN SOCIAL

El Plan de Gestión Social (PS) es un mecanismo que permite el adecuado manejo de la información y fortalecimiento de la relación entre la empresa, los asentamientos humanos y grupos de interés presentes en su Área de Influencia (AI).

Busca constituirse en un medio que impulse el diálogo basado en la comunicación, respeto y transparencia entre ambos actores sociales para alcanzar el beneficio mutuo; y que contribuye a prevenir y mitigar situaciones de conflicto durante la implementación y operación del proyecto.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Además, permite que las acciones de la empresa contribuyan al desarrollo socioeconómico de la población, buscando tanto el desarrollo de las capacidades individuales, como colectivas. Dentro del entramado social permite posicionar a la empresa como un actor con el cual se pueden estructurar planes interinstitucionales, que permitan canalizar el desarrollo social.

El Técnico Social que aplique el PGS deberá contar con una imagen clara de los contextos sociales, culturales, políticos, económicos, etc., del área de influencia; además de capacidades para la interacción empresa-comunidad y; prevención, mitigación y resolución de conflictos.

13.4.7.2 DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- a) Socialización con la comunidad o con los actores involucrados en los diferentes frentes de trabajo.
- b) Ejecución de actividades por parte del Relacionador Comunitario
- c) Seguimiento y evaluación de actividades
- d) Informe de cumplimiento de Plan de Gestión Social. (PGS)

13.4.8. SOCIALIZACIÓN.

El presente texto pretende establecer una metodología para la realización de Reuniones de Socialización. Divide el proceso en tres etapas típicas: “antes”, “durante” y “después”.

EL ANTES

- La fecha de realización de la sesión de socialización debe ser coherente con el cronograma de avance de obra. Este es el primer aspecto por verificar para validar la actividad: la socialización debe ir a la par del cronograma de ejecución de obras.
- La convocatoria debe ser personalizada.
- El objetivo de la reunión debe ser redactado de manera clara y breve.
- La población invitada debe ser focalizada de acuerdo con la intervención de obra.
- Las invitaciones deben entregarse con un par de días de anticipación. No se recomienda ni un lapso mayor o menor, pues esto contribuye a que los usuarios descarten asistir.
- Debe hacerse recorridos para difundir la reunión: es recomendable anunciarlo de puerta en puerta un día antes de la reunión.
- Para la realización de la sesión debe conseguirse un local o espacio con amplitud suficiente, preferentemente cerrado y con adecuada iluminación y ventilación.
- Debe diseñarse un protocolo de bio seguridad específico a ser aplicado en las sesiones de socialización.
- Debe asegurarse el disponer de sillas y mesas en una cantidad adecuada. La sesión de trabajo, al tener una duración de 1:30 aproximadamente, requiere que las personas permanezcan sentadas.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

DURANTE

- Como materiales de trabajo en la reunión se debe disponer de:
- Materiales de soporte explicativo; por ejemplo, flyers, tripticos;
- Banners para ser utilizados como información sobre el proyecto, como papelógrafos para explicar a los usuarios en caso de que no se disponga de proyectores digitales;
- Sillas dispuestas de modo adecuado y en número suficiente.
- Las personas deben ser recibidas a la entrada del lugar donde se realizará la reunión; allí se llenará el registro de asistencia debidamente firmado por los usuarios.
- Recomendar la participación y la corresponsabilidad de la comunidad durante y después de la ejecución del proyecto, esto permitirá que la población beneficiada se empodere de la obra.

El Contratista debe contar:

Agenda de Sesión. Esta puede contener los ítems: bienvenida, presentación de autoridades, invitados miembros de fiscalización y contratista, además de indicar la apertura a la exposición de la información e indicar que primeramente se expondrá la información y al finalizar la misma, se dará un espacio de Participación Ciudadana (foro de preguntas y respuestas) al finalizar la intervención de todos los expositores, esto para no interrumpir la secuencia de la información ni repetir temas al momento de responderlas. Los temas por exponer deben ser de carácter social, técnicos, de beneficios y de derechos ciudadanos en referencia a la obra.

- Anotar nombre del expositor (definir responsable).
- Anotar tiempo de exposición (deben cumplirse los tiempos y con esto pronosticar el tiempo de duración de la reunión).
- Horario de Participación Ciudadana, esto con el propósito de escuchar las inquietudes de los moradores en todos los aspectos y que estas sean anotadas para el respectivo informe de la actividad.
- Material informativo que los usuarios puedan leer antes del inicio de la reunión.

La sesión de trabajo debe contar con los siguientes aspectos básicos:

- Presentación: de modo sencillo, se debe exponer el Proyecto
- Aspectos sociales: el especialista en gestión comunitaria debe tratar acerca de cómo los usuarios se involucran en el proceso, centrándose en aspectos tales como beneficios, molestias temporales, acta de aceptación y satisfacción de obra.
- Aspectos técnico-constructivos: el especialista del área técnica deberá explicar los detalles de obra a realizar.
- Foro: debe procurarse siempre la realización de un foro de preguntas y respuestas, donde los usuarios puedan exponer sus inquietudes.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Conclusiones: la parte final de la sesión deberá referirse a un resumen de los trabajos a realizar y lo que los usuarios deberían hacer para relacionarse adecuadamente con dicho proceso.

DESPUÉS DE LA SESIÓN DE SOCIALIZACIÓN

- Realizar una memoria técnica y fotográfica sobre la actividad;
- Estimar el indicador de convocatoria;
- Delinear, en un plano del área, la cobertura resultante de la sesión de socialización.

13.27.40. SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN

13.4.9. DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

- Como estrategia para la contratación del personal primeramente se realizará por medios informativos esto se logrará con la colocación fuera del campamento de avisos informativos sobre la necesidad de la contratación de personal para construcción del proyecto.
- Las personas que desean ingresar deberán cumplir con todos los lineamientos establecidos tanto por la ley como internos de la empresa
- Es importante mencionar que se tomara como prioridad la contratación de personal del área de influencia directa y como principal requisito para cada puesto deberán presentar una planilla de servicios básicos (luz) esto con el objetivo de corroborar que estos pertenecen al sector para mantener el equilibrio d y equidad de contratación

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

REGISTRO DE ASISTENCIA

Fecha:	LPI		N°	ZONA:
Comunidad:				
Sector:				
Número de Asistentes:				
N°	NOMBRES Y APELLIDOS	No DE CEDULA	FIRMA	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

FORMATO DE LEVANTAMIENTO DE ACTORES

No.	NOMBRE ACTOR	BARRIO O SECTOR	Dirección MzNo/ St. No.	REFERENCIA	iglesias templos	organización barrial	unidades educativas	SERVICIOS	Observaciones



CONVOCATORIA

RIPCONCIV Construcciones Civiles S.A, La empresa GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS, INVITA a los habitantes de este sector a la SOCIALIZACIÓN DEL PROYECTO:

FECHA:

HORA:

LUGAR:

NOTA:



AVISO

GOBIERNO AUTÓNOMO DESCENTRALIZADO PROVINCIAL DEL GUAYAS Y LA CONTRATISTA RIPCONCIV CONSTRUCCIONES CIVILES, **INFORMA** A LA CIUDADANIA DE ESTE SECTOR EL INICIO DE LOS TRABAJOS DEL PROYECTO:

PARA MAYOR INFORMACIÓN PUEDE ACERCARSE AL **PUNTO DE ATENCIÓN CIUDADANA**, EN HORARIO DE
ESCRIBANOS AL WHATSAPP o al E-mail:.....





ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)

Formulario de quejas y reclamos LPI-3 No _____

Fecha: _____

¿QUIEN REALIZA LA QUEJA O RECLAMO?

		FORMA DE RECLAMO	
Nombre y Apellidos:		VERBAL	☐
Dirección:		ESCRITA	☐
Teléfono de contacto		CORREO ELECTRONICO	☐
Correo electrónico		TELEFONO	☐
		OTROS	☐

DESCRIPCIÓN DE LOS HECHOS (Lugar, partes involucradas)

Firma de R.C o quien recibe la queja

Firma usuario

RUTA A TOMAR LA QUEJA O RECLAMO

LPI-3 No		FECHA	

TIPO

SEGURIDAD TECNICO	☐	AMBIENTAL SOCIAL	☐	OTROS	☐

TIPO DE MEDIDA A TOMAR

PREVENTIVO	CORRECTIVO	COMPENSATORIO	OTROS
☐	☐	☐	☐

QUEJA O RECLAMO A SATISFACION DE LAS PARTES

FIRMA RELACIONADOR COMUNITARIO		FIRMA USUARIO	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.5.PROCEDIMIENTOS GENERALES DE ACTIVIDADES A REALIZAR

RTPC CONECTIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

13.27.41. OBJETIVO

13.27.42. ALCANCE

13.27.43. REFERENCIAS

13.27.44. DEFINICIONES

13.27.45. EJECUCION EN OBRA.



13.5.5.1. EXCAVACIÓN

Se realizará los trabajos de excavación completos de conformidad con la documentación del proyecto y lo estipulado en la Norma Técnica de INTERAGUA, ETE-IA-146: Excavación en tierra a mano.

Una vez realizados los trabajos previos de preparación del sitio de trabajo, se procederá de la siguiente manera:

Se someterá a la verificación y aprobación de la FISCALIZACIÓN, los niveles y la localización general del proyecto, para comenzar con la excavación.

Se adoptará las medidas de protección y seguridad necesarias para efectuar la actividad en condiciones óptimas, (señalización, pitutos y mallas, etc.).

Las excavaciones serán manuales con las herramientas necesarias, de acuerdo con los anchos y las cotas indicadas y establecidas en los planos de diseño.

El material de la excavación temporalmente debe depositarse a 1.00 m como mínimo del borde de la excavación.

- Materiales y herramientas
- Pico y pala
- Barreta de punta
- Baldes metálicos o de plásticos
- Carretilla

13.5.5.2. RELLENO COMPACTADO MECÁNICAMENTE CON MATERIAL DEL LUGAR

El material y el procedimiento del relleno deben tener la aprobación del FISCALIZADOR, y deberá estar debidamente compactado.

Las operaciones de relleno se terminarán sin demora y en ningún caso de dejarán zanjas parcialmente rellenas por un largo período.

Una vez terminado el trabajo se retirarán los materiales sobrantes y se deberá limpiar el área de trabajo.

El CONTRATISTA realizará los trabajos de relleno de conformidad con la documentación del proyecto y lo estipulado en las Normas Técnicas según corresponda: Relleno compactado mecánicamente con material del lugar. No procederá a efectuar ningún relleno sin antes contar con la aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Se incorporará en la zanja el cascajo en capas de 0,20 m a 0,30 m medidas en banco, retirando todo tipo de material orgánico (vegetación, troncos, raíces), basura o agregados de mayor tamaño al especificado, para posteriormente nivelarlo horizontalmente con palas manuales.

Se continúa disponiendo por capas y se realiza nuevamente el mismo procedimiento con la humedad que requiera hasta llegar a la cota de cimentación que indiquen los planos de diseño o la FISCALIZACIÓN, de tal forma que el terreno ya compactado presente una superficie uniforme.

No se permitirá la compactación de las capas de cascajo que se encuentren saturadas por efecto de la lluvia o nivel freático y que impida la correcta compactación.

Se continúa disponiendo por capas y se realiza nuevamente el mismo procedimiento con la humedad que requiera el cascajo, hasta llegar al nivel del terreno, de tal forma que el terreno ya compactado presente una superficie uniforme.

13.5.5.3. RELLENO COMPACTADO CON MATERIAL IMPORTADO

El material importado deberá de someterse, a muestreos para conocer sus características físicas mediante pruebas ejecutadas en un laboratorio calificado.

El plan de muestreo según el volumen de cascajo importado a incorporarse en la obra y de acuerdo con su ubicación final, del análisis granulométrico y prueba de Proctor elaborados por el Laboratorio aprobado.

El CONTRATISTA realizará los trabajos de relleno de conformidad con la documentación del proyecto y lo estipulado en las Normas Técnicas según corresponda. No procederá a efectuar ningún relleno sin antes contar con la aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Se incorporará en la zanja el cascajo en capas de 0,20 m a 0,30 m medidas en banco, retirando todo tipo de material orgánico (vegetación, troncos, raíces), basura o agregados de mayor tamaño al especificado, para posteriormente nivelarlo horizontalmente con palas manuales.

Se continúa disponiendo por capas y se realiza nuevamente el mismo procedimiento con la humedad que requiera el cascajo, hasta llegar al nivel del terreno, de tal forma que el terreno ya compactado presente una superficie uniforme.

No se permitirá la compactación de las capas de cascajo que se encuentren saturadas por efecto de la lluvia o nivel freático y que impida la correcta compactación.

El método nuclear opera bajo el principio “suelos densos absorben más radiación que suelos sueltos”. El medidor nuclear se coloca directamente sobre el suelo a analizar.

Los rayos gamma de una fuente radiactiva penetran en el suelo, y según sea el número de vacíos de aire que existan en un número de rayos se reflejan y vuelven a retomar a la superficie.

Estos rayos que se reflejan son registrados en el contador, luego la lectura del contador se compara con los dedos en el densímetro nuclear, el cual indica la densidad del suelo en kg/cm³. Esta densidad se compara con la densidad máxima de una prueba de Proctor previamente realizada y se obtiene la densidad relativa del Proctor.

El método nuclear ha adquirido popularidad debido a su exactitud y rapidez, los resultados de la prueba se obtienen aproximadamente en 15 segundos, y es de considerar que es una prueba no destructiva.

13.5.5.4. PRUEBAS DE TUBERÍA

Se asegurará la buena calidad de la instalación de las redes ejecutando pruebas de estanqueidad en tuberías que garanticen la hermeticidad, en los tramos de tuberías.

Cuando se ha completado el relleno unos 30 cm sobre la tubería, en el tramo seleccionado y en las longitudes determinadas en las especificaciones. Se taponará los dos extremos, colocando un sistema de alimentación en la parte superior del pozo de revisión. Una vez que se haya completado el relleno de agua en el tramo que se prueba, se procederá a dar altura de 30 cm. Sobre la clave del tubo.

Este procedimiento se repetirá en todos los tramos a probarse. El agua que puede perder la tubería será medida en la caja domiciliaria.

La prueba se iniciará solamente cuando se considere que el periodo de absorción total de la tubería haya concluido, el mismo que depende del material de fabricación de la tubería

PRUEBA CCTV

La ejecución de esta unidad ha de llevarse a cabo por una empresa especialista. Está prevista la inspección para todo el sistema de tuberías colocadas dentro el proyecto.

El fiscalizador determinará si la salida se realizará en formato de video o en forma de informe técnico en cuyo caso se incluirán datos de localización, croquis, tipo de tubería, diámetro, etc... con una inclusión de fotografías del recorrido.

Serán necesarios robots, cámaras y accesorios CCTV, los cuales han de cumplir lo siguiente:

- Las conexiones tanto del circuito cerrado de televisión como las de alimentación, estarán hechas. El lugar exacto de instalación de las cámaras, así como la selección y el ajuste de su óptica, se decidirán a pie de obra, siguiendo siempre los criterios de obtención del máximo grado de cobertura.
- Las conexiones del cable, salvo comunicación por parte de la fiscalización, con la cámara se harán mediante conectores del tipo BNC.
- La alimentación de las cámaras se realizará en 230 V ac mediante cable de 3 x 1,5 mm² de sección. El proceso de ejecución no causará desperfectos en los materiales.
- Se hará un esquema del recorrido a seguir por la cámara/robot que será aprobado por la DF.
- El sistema de video utilizado para la realización del montaje final de la inspección, así como el formato utilizado para la salida (CD/DVD/Archivo electrónico) será determinado por el Fiscalizador.
- Asimismo, se utilizarán por parte de los operarios, los equipos de protección personal designados para esta tarea por el responsable de Seguridad Industrial.

13.5.5.5. CONSTRUCCIÓN DE CÁMARAS.

- Construcción de cámara tipo IV_B
- Construcción de cámara tipo IV_A
- Construcción de cámara tipo III_B

Se realizará los trabajos de excavación completos de conformidad con la documentación del proyecto y lo estipulado en la Norma Técnica de INTERAGUA, ETE-IA-146: Excavación en tierra a mano.

Una vez realizados los trabajos previos de preparación del sitio de trabajo, se procederá de la siguiente manera:

- Se someterá a la verificación y aprobación de la FISCALIZACIÓN, los niveles y la localización general del proyecto, para comenzar con la excavación.
- Se investigará en el sitio por donde cruzan las redes existentes de servicios varios (agua potable, aguas lluvias, aguas servidas, telefonía, etc.).
- Se adoptará las medidas de protección y seguridad necesarias para efectuar la actividad en condiciones óptimas, (señalización, pitutos y mallas, etc.).
- Las excavaciones serán manuales con las herramientas necesarias, de acuerdo con los anchos y las cotas indicadas y establecidas en los planos de diseño.
- El material de la excavación temporalmente debe depositarse a 1.00 m como mínimo del borde de la excavación.
- Este material será reutilizado como material del sitio como parte del relleno de los pozos séptico.

MATERIALES Y HERRAMIENTAS

- Pico y pala
- Barreta de punta
- Baldes metálicos o de plásticos
- Carretilla

13.5.5.6. EXCAVACIÓN A MÁQUINA

PROCEDIMIENTO: Una vez realizado los trabajos previos de preparación del sitio de trabajo, se procederá de la siguiente manera:

El CONTRATISTA someterá a la verificación y aprobación de la FISCALIZACIÓN, los niveles y la localización general del proyecto, para comenzar con la excavación.

El proyecto deberá localizarse horizontal y verticalmente dejando elementos de referencia permanente (Hito de hormigón, BM, etc.) con base en las libretas de topografía y los planos del proyecto.

La retroexcavadora hinca sobre el terreno una cuchara con la que arranca los materiales que arrastra y por gravedad esta se deposita en su interior, para posteriormente depositar

este material en una volqueta para su desalojo o provisionalmente a un costado de la excavación a una distancia no menor a 1,50 m.

El ancho de la cuchara dependerá de las características propias de la excavación y previa aprobación de la FISCALIZACIÓN.

El CONTRATISTA será responsable por los apuntalamientos y soportes que sean necesarios realizar con el fin de evitar deterioros que pudieran producirse en las excavaciones, utilizando entibado o tablestacado.

Durante la ejecución de la excavación, el CONTRATISTA deberá verificar periódicamente las medidas y cotas, cuantas veces sea necesario, para ajustarse a las requeridas en el proyecto.

El CONTRATISTA deberá desalojar dicho material al mismo ritmo que el de la ejecución de las excavaciones, de manera que en ningún momento se produzcan acumulaciones injustificadas.

Materiales y herramientas: El trabajo para realizar la excavación a máquina se lo realizará con las siguientes, herramientas y equipos:

- Retroexcavadora.
- Pala.
- Pico.
- Barreta.

13.5.5.7. RELLENO COMPACTADO MECÁNICAMENTE EN MATERIAL DEL LUGAR

El material y el procedimiento del relleno deben tener la aprobación del FISCALIZADOR, y deberá estar debidamente compactado. Las operaciones de relleno se terminarán sin demora y en ningún caso de dejarán zanjas parcialmente rellenas por un largo período.

Una vez terminado el trabajo se retirarán los materiales sobrantes y se deberá limpiar el área de trabajo. El CONTRATISTA realizará los trabajos de relleno de conformidad con la documentación del proyecto y lo estipulado en las Normas Técnicas según corresponda: Relleno compactado mecánicamente con material del lugar. No procederá a efectuar ningún relleno sin antes contar con la aprobación de la FISCALIZACIÓN.

Se incorporará en la zanja el cascajo en capas de 0,20 m a 0,30 m medidas en banco, retirando todo tipo de material orgánico (vegetación, troncos, raíces), basura o agregados de mayor tamaño al especificado, para posteriormente nivelarlo horizontalmente con palas manuales.

Se continúa disponiendo por capas y se realiza nuevamente el mismo procedimiento con la humedad que requiera hasta llegar a la cota de cimentación que indiquen los planos de diseño o la fiscalización, de tal forma que el terreno ya compactado presente una superficie uniforme.

No se permitirá la compactación de las capas de cascajo que se encuentren saturadas por efecto de la lluvia o nivel freático y que impida la correcta compactación.

Se continúa disponiendo por capas y se realiza nuevamente el mismo procedimiento con la humedad que requiera el cascajo, hasta llegar al nivel del terreno, de tal forma que el terreno ya compactado presente una superficie uniforme.

A continuación, se anexa el siguiente formato de control.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.5.5.8. ENTIBADO DE PROTECCIÓN

Procedimiento. Se usará para la contención de tierra elementos metálicos o cajón en función de los suelos encontrados, las profundidades de instalación, la presencia de nivel freático y los diseños geotécnicos específicos que se muestran en los planos del proyecto.

Entibados de tipo Abierto (ETA): Pueden ser totalmente en madera, los codales pueden ser metálicos; se emplea en excavaciones cuya profundidad no superen los 2.50 m y los materiales excavados sean de buena consistencia y cohesión.

Se pueden usar en arenas parcialmente saturadas, pero en cualquier caso debe haber ausencia total de flujo de agua hacia la excavación. En materiales conformados por arcillas o limos arenosos e incluso roca altamente fracturada pueden usarse.

- Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 2.01 hasta 3.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado
- Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 3.51 hasta 5.00 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado
- Tablestaca metálica para excavaciones a partir de 5.01 hasta 6.50 metros de profundidad para tuberías de alcantarillado

Ante la presencia de suelos inestables y excavaciones más profundas, se colocarán entibados en las paredes de las zanjas, a fin de evitar desmoronamientos o derrumbes, que afecten principalmente la seguridad de los trabajadores.

Los apuntalamientos consistirán en entibados de madera o metal instalados en forma discontinua. Su instalación se ejecutará durante la excavación evitando el desplazamiento de las paredes excavadas.

13.5.5.9. HORMIGÓN SIMPLE PARA ESTRUCTURAS.

HORMIGÓN SIMPLE F'C 280 KG/CM² PARA ESTRUCTURAS, CON ADITIVO SUPERPLASTIFICANTE-ACELERANTE 1% DEL PESO DEL CEMENTO (INCLUYE ENCOFRADO)

La dosificación de los agregados deberá realizarse al volumen de acuerdo con el diseño del hormigón.

El agua deberá dosificarse y calibrarse por medio de un aparato medidor junto a la hormigonera.

Para la cantidad total del agua por parada se considerará la humedad que traen los agregados y se regulará para la prueba de consistencia, el agua adicional que se vierte en la hormigonera. El control del aparato medidor del agua se realizará durante el tiempo de la fundición.

El hormigón se mezclará hasta conseguir una distribución uniforme de los materiales, para ello no debe sobrecargarse la concretora, debiendo descargarse la misma completamente antes de cada parada. Se colocará el agua de manera uniforme durante el período de



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

mezclado. Como tiempo mínimo de mezclado se dará un minuto y medio a dos minutos la concretera tendrá una velocidad de periferia por lo menos 6 ciclos por minuto.

Curado del Hormigón. - Mientras la hidratación del Cemento tenga por lo menos de 7 a 15 días, el hormigón deberá ser curado, este curado deberá empezar de 2 a 4 horas después de la fundición en las superficies sean encofrados o inmediatamente desencofrados en las otras superficies en todo caso después que el hormigón hubiese cristalizado.

Los encofrados de madera deberán mantenerse húmedos, podrá utilizarse cualquier sistema de curado.

En caso de que el contratista considere necesario, se podrá usar aditivos en el hormigón tanto acelerante como plastificante.

Se realizará el control de las pruebas de consistencia, tomas de muestras de ensayos de compresión.

13.5.5.10. ADITIVO ADHESIVO EPÓXIDO PARA LIGAR HORMIGÓN NUEVO CONEXISTENTE

Al momento de usar los aditivos la superficie debe estar sana y limpia, libre de partes sueltas, contaminación de aceites, polvo, residuos de curadores, lechada de cemento u otras sustancias extrañas.

Los 2 componentes tienen distintos colores para facilitar el control sobre la homogeneidad de la mezcla. Vaciar completamente el componente B en el componente A y mezclar con taladro de bajas revoluciones (máx. 300 rpm) o manualmente hasta obtener una mezcla de color uniforme.

APLICACIÓN:

Por medio de brochas o rodillo. En caso de aplicación sobre superficies húmedas, se debe frotar el producto sobre ellas fuertemente con una brocha de cerdas cortas.

Nota: Colocar el concreto fresco mientras el Aditivo esté pegajoso, de acuerdo a la siguiente tabla:

- a 20 °C = máximo 2,5 hrs.
- a 30 °C = máximo 30 minutos
- a 40 °C = máximo 15 minutos.

Si el producto se ha secado, se debe aplicar una segunda capa sobre la inicial. Lave las manos con agua y jabón al terminar la aplicación. Las herramientas se limpian en estado húmedo con un disolvente desengrasante. El producto endurecido solo se quita por medios mecánicos.

Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos por la aplicación del aditivo adhesivo efectuados indebidamente dentro del área de construcción, serán de responsabilidad del Contratista.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.5.5.11. IMPERMEABILIZACIÓN ASFÁLTICA MÁS IMPRIMANTE

Sobre las superficies terminadas de hormigón, estando estas limpias de residuos y suciedad, la Pintura asfáltica impermeabilizante se aplica siempre sobre una primera mano de Imprimante, mediante brocha o rodillo. El Imprimante debe colocarse mínimo ocho horas antes de pintar con la Pintura asfáltica impermeabilizante.

Salvo especificación diferente, es aconsejable colocar siempre dos manos de Pintura asfáltica impermeabilizante.

Para aplicar la segunda mano de Pintura asfáltica impermeabilizante, se debe verificar que la primera esta seca al tacto, este tiempo dependerá de las condiciones ambientales de la zona.

En caso de que la base presente excesiva porosidad, rellene los poros previamente con una pasta confeccionada con Pintura asfáltica impermeabilizante y cemento.

Los daños y perjuicios a propiedad ajena producidos por el trabajo de impermeabilización efectuados indebidamente dentro del área de construcción, serán de responsabilidad del Contratista.

Herramientas manuales:

- Baldes metálicos o plásticos
- Brochas
- Agitadores, rodillos.
- Camioneta: Vehículo automóvil para transporte de carga.

Asimismo, se utilizarán por parte de los operarios, los equipos de protección personal designados para esta tarea por el responsable de Seguridad Industrial.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.6. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.46. INTRODUCCION

13.27.47. OBJETIVO

13.27.48. RESPONSABLE

13.27.49. ALCANCE

13.6.4.1. MARCO LEGAL ESPECIFICO.

- Código Orgánico del Ambiente. Publicado en el Suplemento del Registro Oficial 983 del 12 de abril de 2017 y vigente desde el 12 de abril de 2018.
- Reglamento al Código Orgánico del Ambiente. Publicado en el Registro Oficial Suplemento No. 507 del 12 de junio de 2019
- Plan de Manejo Ambiental. Registro Ambiental: MAE-RA-2015-212421
- Texto Unificado de Legislación Ambiental Secundaria (TULSMA), Ministerio del Ambiente, promulgado mediante Decreto Ejecutivo 3399, publicado en el registro oficial RO 725 del 16 de diciembre del 2002. Esta unificación de legislación ambiental persigue identificar las políticas y estrategias específicas y guías




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

necesarias a fin de asegurar por parte de toda una adecuada gestión ambiental permanente, dirigida a alcanzar el desarrollo sustentable. Los capítulos y artículos para estudiar son: Libro VI de la Calidad Ambiental reformados mediante los Acuerdos Ministeriales 061, 097A, y 109, publicados en los Registros Oficiales 316, 387 y 640 del 4 de mayo de 2015, 4 de noviembre de 2015 y 23 de noviembre de 2018, respectivamente; y los Acuerdo Ministeriales 013 del 14 de febrero de 2019 y 020, del 12 de marzo de 2019, vigentes desde la fecha de promulgación.

- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD. Publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 303 del 19 de octubre de 2010
- Normas Técnicas de Control Externo Ambiental. Acuerdo N.º 004, Controlador General del Estado, Registro Oficial No. 538 del 20 de marzo de 2002.

13.6.4.2. MARCO LEGAL COMPLEMENTARIO.

- Ley orgánica de Participación Ciudadana. Registro Oficial 175 del 20 de abril del 2010.
- Código de trabajo. Registro Oficial No. 167 del 16 de diciembre de 2005.
- Reglamento General para la aplicación de la Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Decreto No. 1196, segundo Suplemento del Registro Oficial No. 731 del 25 de junio de 2012.
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción Obras Públicas. Acuerdo No. 00174 del Ministerio del Trabajo, Registro Oficial No. 249 jueves, 10 de enero de 2008.
- Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo, Decreto Ejecutivo 2393. Registro Oficial 565 del 17 noviembre 1986.
- La Resolución No.741 del Consejo Superior del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social del 30 de marzo de 1990. Registro Oficial del 10 de diciembre de 1990.
- Reglamento general del Seguro de Riesgos del Trabajo, publicada en el Registro Oficial N.º 579, del 10 de diciembre de 1990.
- Normas de control interno para las entidades, organismos del sector público y personas jurídicas de derecho privado que dispongan de recursos públicos; publicadas en el SUPLEMENTO del Registro Oficial 87 del 14 de diciembre de 2009.
- Texto sustitutivo del Reglamento de Seguridad para la Construcción y Obras Públicas.
- Acuerdo Interministerial N.º 001, entre el Ministerio del Ambiente y el Ministerio de Transporte y Obras Públicas de fecha 28 de febrero de 2014.
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 288:2000. Productos Químicos Industriales Peligrosos. Etiquetado de Precaución. Requisitos
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN 2 266:2013. Transporte, Almacenamiento y Manejo de Productos Químicos Peligrosos
- Norma Técnica Ecuatoriana NTE INEN ISO 3864-1 Símbolos Gráficos

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.6.4.3. DESCRIPCIÓN DE LOS IMPACTOS A MANEJAR

AIRE

- Emisiones de CO monóxido de carbono provocados por la combustión de maquinaria pesada que trabajara en la obra
- Generación de polvo y material particulado, por las actividades de excavación, ruptura, etc. Propias de la actividad
- Generación de ruido por la operación de los equipos en los trabajos de excavación y zanja

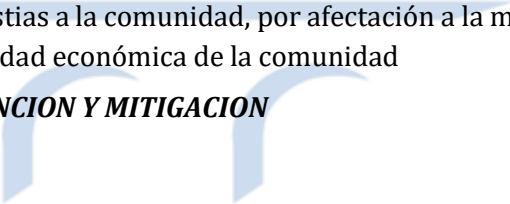
PAISAJE

Alteración del paisaje circulante

13.6.4.4. SOCIO-ECONOMICOS

- Interrupción de servicios básicos
- Interrupción de tráfico vehicular
- Generación de molestias a la comunidad, por afectación a la movilidad peatonal
- Afectación a la actividad económica de la comunidad

13.27.50. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN


 RIPCONCIV
 CONSTRUCTORA



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

áreas pobladas, para lo cual en caso de ser necesario se colocarán señalizaciones.

- Asegurar que la compuerta del cajón de la volqueta cierre de forma correcta.

CONTROL DE EMISIONES SONORAS

- Realizar el mantenimiento regular de los camiones y volquetes utilizados para que las mismas permanezcan en buenas condiciones de funcionamiento y evitar el ruido excesivo.
- Evitar realizar trabajos de excavación en las noches a fin de no interferir en las horas de descanso de la población.
- Los vehículos de carga y maquinaria dentro del área del proyecto evitarán utilizar la bocina cuando este no sea necesario.

13.6.5.1. MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION DE CONTAMINACION DEL AGUA

A continuación, se presentan algunas acciones tendientes a lograr controlar la contaminación al recurso agua:

- Controlar que los desechos sólidos y líquidos peligrosos y no peligrosos generados durante la construcción no sean descargados a cuerpos hídricos.
- Remediar el área afectada en el caso de que se vierta, descargue cualquier combustible, lubricante o producto químico sobre un cuerpo hídrico superficial
- Los mixes, volquetas, camiones vehículos livianos y equipos, NO serán lavados cerca o sobre cuerpos de agua, para el efecto se, habilitara un área específica, en obra o en campamento central

13.6.5.2. MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION DE CONTAMINACION DEL SUELO

Con el fin de disminuir al máximo los efectos negativos producidos en el recurso suelo, a continuación, se señalan las acciones a tomar en cuenta a fin de lograr este objetivo:

- Apilar en altura no mayor a dos metros y proteger el material superficial removido por excavaciones, el tiempo que podrá mantenerse este material orgánico, no deberá ser mayor a dos meses, a fin de evitar la descomposición o erosión.
- Se debe evitar el vertido de combustibles y aceites lubricantes en el suelo.
- Se prohíbe el uso de aceites lubricantes desechados o quemados como agentes supresores de polvo
- Realizar el mantenimiento de equipos, maquinarias o vehículos sobre áreas impermeabilizadas, evitando con ello una posible migración de contaminantes hacia el suelo.

13.6.5.3. MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION DE LA AFECTACION DE LA FLORA, FAUNA Y PAISAJE

Estas medidas, tendrán como objetivo la defensa y protección de la flora, fauna y paisaje que serían afectados por las obras a realizar.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

La descripción del área donde se ejecutará las actividades constructivas del proyecto muestra claramente que no generará efecto negativo sobre la fauna, flora y paisaje, debido a que es un área totalmente poblada y con infraestructura. Para disminuir algún impacto se deberá:

- Proteger y trasladar a un sitio seguro las especies vegetales y animales que se encontrarán cercanas al área a intervenir.

Los materiales de construcción debido a las características del sector deberán acumularse y almacenarse cerca de las áreas a trabajar de igual manera ordenados evitando el deterioro paisajístico circundante

13.6.5.4. MEDIDAS DE PREVENCION Y MITIGACION A LA AFECTACION DE LOS HABITANTES

- Coordinar con las autoridades ATM, para planificar los desvíos y facilitar el flujo vehicular.
- Proteger y evitar daños y perjuicios en las propiedades colindantes con los límites de la obra,
- Brindar los soportes necesarios durante interrupciones en el paso de peatones, el tránsito vehicular, servicios públicos y otros. Por motivo de las actividades, se instalarán pasos peatonales, para el ingreso a los predios, planchas metálicas, para no interferir con el flujo vehicular

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV.8

13.7. PLAN DE MANEJO DE DESECHOS

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.51. INTRODUCCION

13.27.52. OBJETIVO

13.27.53. ALCANCE

13.27.54. MARCO LEGAL ESPECIFICO



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Ministeriales 061, 097A, y 109, publicados en los Registros Oficiales 316, 387 y 640 del 4 de mayo de 2015, 4 de noviembre de 2015 y 23 de noviembre de 2018, respectivamente; y los Acuerdo Ministeriales 013 del 14 de febrero de 2019 y 020, del 12 de marzo de 2019, vigentes desde la fecha de promulgación.

- Código Orgánico de Organización Territorial, Autonomía y Descentralización, COOTAD. Publicado en el Suplemento del Registro Oficial No. 303 del 19 de octubre de 2010
- Código Orgánico Integral Penal (COIP). Publicado en el Registro Oficial del 12 de febrero de 2014 en el Suplemento No. 180.
- Codificación del Código Civil. Publicado en el Registro Oficial suplemento 46 del 24 junio de 2005
- Ley Orgánica de Transporte Terrestre, Tránsito y Seguridad Vial. Publicada en el Registro Oficial Suplemento No. 398 el 7 de agosto de 2008 y modificada mediante Ley Reformatoria publicada en el Suplemento del R. O. No. 415 de 29 de marzo de 2011
- Ley Orgánica del Sistema de Infraestructura vial del Transporte Terrestre. Publicada en el Registro Oficial Suplemento 998 del 5 de mayo de 2017.
- Normas Técnicas de Control Externo Ambiental. Acuerdo N.º 004, Controlador General del Estado, Registro Oficial No. 538 del 20 de marzo de 2002.

13.27.55. MANEJO DE LOS DESECHOS SOLIDOS



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Desechos Peligrosos	químicos
	Filtros de combustibles, aceites
	Wype, trapos embebidos de combustibles
	Tierra contaminada
	Tóner
	Focos ahorradores, fluorescentes
Sanitarios	Objetos cortopunzantes
	Medicinas caducadas

13.7.6.2. MEDIDAS PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS SÓLIDOS NO PELIGROSOS.

- Disponer recipientes de 55 galones para colocar los desechos no peligrosos, estos deberán ser pintados de color verde y color negro o gris, éstos deberán poseer una etiqueta legible con letras blancas que diga “Desechos Orgánicos” (Recipiente verde) y “Desechos Inorgánicos” (recipiente negro o gris), además, contar con su debida tapa.
- Colocar los desechos sólidos no peligrosos en los recipientes de color negro (inorgánicos) y verde (orgánicos).
- Impedir que se rebosen los recipientes que contienen los desechos sólidos no peligrosos.
- Entregar a la Unidad de Recolección de Desechos Sólidos aprobada para el proyecto, el transporte y la disposición final de los desechos sólidos no peligrosos.
- Se prohíbe la quema de los desechos sólidos no peligrosos.
- Ubicar en sitios estratégicos los recipientes de los desechos sólidos no peligrosos, hasta su transporte o disposición final.
- Llevar un registro de los desechos generados, indicando el volumen y sitio de disposición de estos

13.7.6.3. MEDIDAS PARA EL ALMACENAMIENTO, TRANSPORTE Y DISPOSICION FINAL DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESCOMBROS.

- Se deberá evaluar la posibilidad de reutilizar el material de las excavaciones.
- Adecuar un área para la disposición temporal de los materiales sobrantes de las excavaciones.
- Está prohibido disponer los escombros en orillas de quebradas o ríos.
- Finalmente enviar los escombros a la escombrera autorizada por la Fiscalización.
- El transporte de los desechos peligrosos debe ser realizado de acuerdo con lo establecido en la norma ambiental correspondiente.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

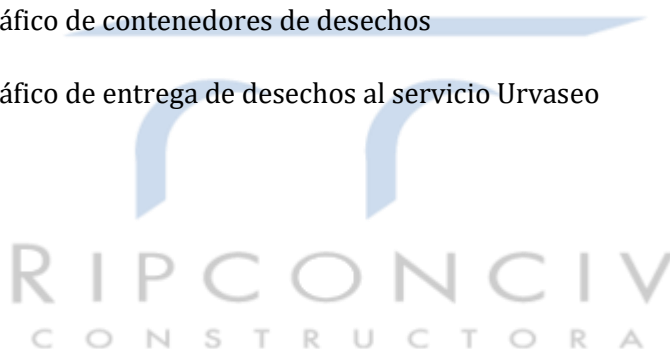
- La disposición final de los desechos peligrosos será realizada a través de un Gestor Ambiental, debidamente calificado por Ministerio del Ambiente.
- Como registro de disposición, debe constar la Clave de Manifiesto y el Certificado de Destrucción
- Se deberá llevar un registro de los desechos peligrosos generados en las actividades de obra civil, montajes y de mantenimientos de equipos, maquinaria, camionetas y vehículos asignados al proyecto.

13.7.6.4. MEDIOS DE VERIFICACION

- Formato: Bitácora de almacenamiento de desechos comunes

 RIPCONCIV CONSTRUCTORA S.A.		BITÁCORA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS COMUNES									Código: SIG-SSA-F-31
		LUGAR:									VERSIÓN: 01
Nombre		ORÍGEN				CANTIDAD TRANSFERIDA	CANTIDAD ALMACENADA	DESTINO	FECHA DE MOVIMIENTO DEL DESECHO	FIRMA DE RESPONSABLE	CALIBRACIÓN DE EQUIPO
PELIGROSO	ESPECIAL	NO PELIGROSO	FRENTE DE TRABAJO	CAMPAMENTO	OFICINAS						

- Registro fotográfico de contenedores de desechos
- Registro fotográfico de entrega de desechos al servicio Urvaseo



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.8. PLAN DE COMUNICACIÓN Y CAPACITACION

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.56. INTRODUCCION

13.27.57. OBJETIVO

13.8.2. RESPONSABLES

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.8.3. MARCO LEGAL ESPECIFICO

- Plan de Manejo Ambiental: REGISTRO AMBIENTAL: MAE-RA-2015-212421

13.8.5.1. MEDIDAS DEL PROGRAMA DE CAPACITACION AMBIENTAL

- Capacitar y entrenar a sus trabajadores en aspectos relacionados a la aplicación de la normatividad ambiental, manejo de los desechos sólidos y líquidos, salud ocupacional y seguridad industrial, de tal manera que le permita cumplir con éxito las labores encomendadas. Esta capacitación se la realizará mediante charlas y entrega de afiches informativos, o cualquier otro instrumento de posible utilización.
- Difundir cada uno de los requerimientos de charlas descritos en el presente Plan de Manejo Ambiental, y aspectos relacionados con la aplicación de la normativa ambiental vigente.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Los temas de capacitación para el personal de acuerdo con el PMA se describen a continuación:

- Uso del equipo de protección personal (EPP): Se deberán realizar charlas sobre la necesidad del uso permanente del equipo de protección personal, a fin de evitar posibles daños a la integridad física del trabajador durante el cumplimiento de sus actividades.
- Con respecto a la protección de oídos, cualquier trabajador o empleados que estuviesen expuestos a ruidos mayores a 75 decibeles deberán ser provistos de orejeras.
- Educación ambiental: Se deberán realizar charlas a los trabajadores, para informar sobre la necesidad de mantener un ambiente natural, humano y libre de contaminantes con la aplicación de buenas prácticas ambientales
- Charlas sobre contar con el orden y limpieza en todos los frentes de trabajo así como áreas administrativas y bodegas.

Además, es necesario instruir al personal en otras áreas de maneras especifica como:

- Primeros auxilios: Los trabajadores deberán recibir entrenamiento en primeros auxilios, para responder efectiva y rápidamente ante la presencia de un accidente que pueda ocurrir durante el desarrollo de las actividades el cual será dictado por el área médica.
- Uso y manejo de equipos y extintores: Todos los trabajadores deben ser adiestrados en el uso y manejo correcto de los equipos extintores existentes, para responder efectiva y rápidamente ante una contingencia que se pudiere presentarse durante el cumplimiento de sus actividades.
- Manejo de desechos
- Salud y seguridad
- Medidas de contingencia
- Reglas de convivencia en obra
- Código de conducta
- Temas referentes al comportamiento con la comunidad

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.8.5.2. MEDIOS DE VERIFICACION

13.27.58.

- Se contará con un registro de charla el cual deberá ser firmado por cada uno de los asistentes a continuación formato de registro.

		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CHARLA, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA		Código: SIG-SGC-F-06	
PROYECTO:				Versión: 01	
NOMBRE CAPACITADOR O ENTRENADOR:		EMPRESA:		Pág: __ / __	
				DEPARTAMENTO / ÁREA	
INDUCCIÓN / CHARLA		CAPACITACIÓN		ENTRENAMIENTO	
TEMA PRINCIPAL:					
TEMAS COMPLEMENTARIOS:					
N° PARTICIPANTES		DURACIÓN:		FECHA:	
HORA DE INICIO		HORA FIN		H.H. CAPACITADAS	
N°	N° CEDULA / DNI	NOMBRES Y APELLIDOS		CARGO	FIRMA
1					

- Se contará con un cronograma de capacitación enfocados en temas de salud, ambiente y seguridad, en caso de ser necesario o las circunstancias del proyecto lo presente y se deba cambiar el tema de la charla.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	



 RIPCONCIV CONSTRUCTORA	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	 RIPCONCIV CONSTRUCTORA
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



[Handwritten signature]

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



[Handwritten signature]

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.9. PLAN DE CONTINGENCIAS

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.59. INTRODUCCION

13.27.60. OBJETIVO



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.61. OBJETIVOS ESPECIFICOS

13.27.62. ALCANCE

13.27.63. RESPONSABLES

13.27.64. DOCUMENTOS DE REFERENCIA




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Reglamento de Seguridad y salud de los trabajadores y mejoramiento del medio ambiente de trabajo. Decreto 2393.
- Colores y Señales de Seguridad. Norma Técnica Ecuatoriana INEN ISO 3864-1. Transporte, Almacenamiento y Manejo de materiales peligrosos. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2266.
- Etiquetado de Precaución. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 2288.
- Extintores portátiles Inspección, Mantenimiento y Recarga. Norma Técnica Ecuatoriana INEN 739.
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas. Acuerdo N° 174.
- Convenios Internacionales OIT ratificados por la República del Ecuador.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.9.1.1. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Tabla 1. Identificación de cargo y responsabilidad

CARGO	RESPONSABILIDAD
Superintendente de Obra	• Es la máxima autoridad en la obra, encargado de activar los planes de emergencia ante un evento • Implementar el Plan de Emergencia en obra • Proveer los recursos técnicos, económicos y materiales
Residente de Obra	• Confirmar la alarma y determina nivel de emergencia. • Actuar como Jefe de Intervención ante el Superintendente. • Velar por la implementación del programa de emergencia en su sector de trabajo. • Ordena y dirige a las Brigadas de Emergencia • Verifica en la zona de seguridad a todo el personal de obra. • Realiza pruebas de equipos de combate de incendios • Elabora Informe en caso de presentarse un evento.
Médico	• Realiza capacitación al personal y en especial a la brigada de evacuación en temas relacionados a la salud ocupacional, métodos de reanimación cardiovascular, primeros auxilios y maniobras de camilla
Supervisor de SSA	• Colaborar con la administración de la obra en la implementación del plan de emergencia. • En conjunto con el profesional administrador, determinar las zonas de seguridad en la obra. • Incorporar a las charlas específicas, la capacitación básica del plan de emergencia. • Instruir a los trabajadores de la importancia del plan de seguridad de la obra. • Indicar la instalación de la señalética necesaria.
Maestros	• Formar parte de la brigada de emergencia.
Personal Administrativo, Bodegueros (Líderes)	• Implementa las funciones de las brigadas • Identifica las zonas de seguridad • Ordenar y dirigir la evacuación, hacia el área de seguridad que corresponda. • Coordina las operaciones del personal, durante las emergencias con el organismo de apoyo externo. • Actuar coordinadamente con el Jefe de Intervención (Residente de Obra) y sigue sus instrucciones. • Instruye al personal sobre los procedimientos a seguir en caso de emergencia.
Brigadas	• Asistir al Líder de brigada o remplazarlo, mediante la ejecución del Plan de Emergencia.
Trabajadores	• Seguir y respetar las instrucciones del líder. • Dirigirse solamente al punto de encuentro de la zona de seguridad que corresponda. • Desconectar las herramientas y/o equipos eléctricos que está utilizando. • Participar activamente de los simulacros y actividades de capacitación que se realicen. • No abandonar el lugar de trabajo sin orden del líder respectivo, salvo del lugar directamente afectado por la emergencia.

13.9.1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto se encuentra ubicado en la provincia del Guayas

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Nombre del proyecto: ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

Razón social de la constructora: Ripconciv Construcciones

Actividad económica: Constructora

Ubicación geográfica: Coordenadas-UTM WGS

13.27.65. INFORMACION GENERAL DE LAS INSTALACIONES DEL PROYECTO

13.9.1.4. CAMPAMENTO CENTRALIZADO Y PERMANENTE.

Mantenimientos Preventivo.

El mantenimiento preventivo de vehículos/equipos/maquinarias se realizan en campamento centralizado y en la casa comercial que fue adquirida el vehículo.

Mantenimientos Correctivo.

En caso de presentar de manera puntual un mantenimiento correctivo en obra, deberán ser muy puntuales y contar con Kit de emergencia, cubeto, ser dirigidos hasta el taller. Se deberá contar con un cronograma de mantenimiento de Equipos/vehículos/maquinarias

13.9.1.5. CAMPAMENTO CENTRALIZADO Y PERMANENTE.

A continuación, se presenta una fotografía donde se muestra la delimitación del área de campamento del proyecto

Figura 1. Área de campamento

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Acontinuación, se describe la distribución de las áreas operativas del Campamento de Obra y en el Tabla No.2 se describe información de las áreas.

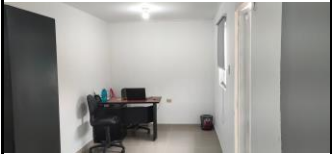
Tabla 2. Información de áreas operativas

CUADRO DE INFORMACION DE AREAS OPERATIVAS		
SECTOR 1	Nro. áreas	distribución de las instalaciones
	OFICINA 1	Administrador y Talento humano
	OFICINA 2	Superintendencia
	OFICINA 3	Sala de Reuniones
	OFICINA 4	Área técnica LIM LEADER
	OFICINA 5	Área técnica/planillas/topografía
	OFICINA 6	SSA /área medica
SECTOR 2	BODEGA 1	Área de materiales
	BODEGA 2	
	GALPON DE MATERIALES	stock de materiales (madera, hierro, señalización)
	VESTIDORES	casilleros equipo de protección
	AREAS SOCIAL	COMEDORES
	GARITA	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.9.1.6. PROCESOS POR AREAS.

Figura 2. Procesos por áreas

PROCESOS POR AREAS		
Nro. Areas	DISTRIBUCION DE AREAS	PROCESOS DESARROLLADOS EN AREAS
OFICINA 1		Administrador, Talento humano y control de proyecto
OFICINA 2		Superintendencia
OFICINA 3		Sala de Reuniones
OFICINA 4		área técnica LIM LEADER
OFICINA 5		área técnica/planillas/topografía
OFICINA 6		SSA /área medica
BODEGA 1		Área de materiales
BODEGA 2		

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

VESTIDORES		casilleros equipo de protección
COMEDOR		alimentación del personal

13.27.66. EQUIPOS Y MATERIALES.

EQUIPOS Y MATERIALES EN OBRA

Área	Ubicación	Materiales	Equipos	Cantidad	Personal
(5) Oficinas (2) Oficinas	Ripconciv Fiscalización	Escritorios Modulares Anaqueles Papel	Computadoras Impresoras Teléfonos Copiadora Split de pared	7 2 7	7
(2) Bodega (1) Galpón		Anaqueles Señalización Escaleras Papel Solventes Pinturas Químicos Aceites Grasa Combustibles	Plásticos varios	Inventario variable	2
(1) Comedor		Sillas Mesas Papel Plástico		1 1 1	0
(1) Garita		Mesa Papel	Termómetro digital Teléfonos	1 1	1

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.9.1.7. ANÁLISIS DE RIESGO DE INCENDIO

El riesgo de incendio constituye la principal y más frecuente amenaza para el patrimonio y la continuidad constructiva en la obra, por lo cual la metodología a utilizar será el

MÉTODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO.

MESERI a fin de determinar el nivel ante eventos adversos, en base a la identificación de riesgos, la tarea a realizar en este apartado consiste en evaluar los riesgos de incendio, para efecto de esta evaluación. La tabla No. 4 detalla el tipo de construcción, características de las máquinas, equipos y materiales utilizados en obra que puedan generar situaciones de riesgos de incendio

Tabla 4. Identificación de factores de riesgo por áreas y procesos

RIESGOS DE INCENDIOS POR AREA

IDENTIFICACION DE FACTORES DE RIESGO POR AREAS Y PROCESOS				
OFICINAS	PROCESOS	TIPO DE CONSTRUCCION	MAQUINARIA, EQUIPOS Y ELEMENTOS GENERADORES DE INCENDIOS	MATERIAS PRIMAS, USADAS, DESECHOS Y MATERIALES PELIGROSOS
OFICINA 1	trabajo administrativo control de proyecto	Paredes metálicas y gisumí, techo de zinc, planchas de gypsum, puerta de maderas y muebles de madera, piso de concreto con cerámica	computadoras, toma corrientes, corta picos, UPS, dispensador de agua	Materia prima: papel Material peligroso: equipos eléctricos, papel, madera, cartón desechos: papel, cartón
OFICINA 2	Superintendencia, trabajo administrativo	paredes de concreto, techo de zinc, planchas de gypsum, puertas y muebles de madera, piso de cerámica	Computadoras, toma corrientes, corta picos, dispensadores de agua	Materia prima: papel Material peligroso: equipos eléctricos, papel, madera, cartón desechos: papel, cartón
OFICINA 3	Sala de reuniones	Paredes metálicas y gypsum, techo de zinc, planchas de gypsum, puerta de maderas y muebles de madera, piso de concreto con cerámica	Infocus, toma corrientes, corta picos,	Materia prima: papel Material peligroso: equipos eléctricos, papel, madera, cartón desechos: papel, cartón

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

OFICINA 4	trabajo administrativo	paredes de concreto, techo de zinc, planchas de gypsum, puertas y muebles de madera, piso de cerámica	Computadoras, toma corrientes, corta picos,	Materia prima: papel Material peligroso: equipos eléctricos, papel, madera, cartón desechos: papel, cartón
OFICINA 5	Trabajo administrativo, residentes, planillas, archivos	Paredes metálicas y gypsum, techo de zinc, planchas de gypsum, puerta de maderas y muebles de madera, piso de concreto con cerámica	Computadores, toma corrientes, corta picos, dispensador de agua	Materia prima: papel Material peligroso: equipos eléctricos, papel, madera, cartón desechos: papel, cartón
OFICINA 6	Trabajo administrativo SSA y primeros auxilios	Paredes metálicas y gypsum, techo de zinc, planchas de gypsum, puerta de maderas y muebles de madera, piso de concreto con cerámica	Computadores, toma corrientes, dispensador de agua	Materia prima: papel, algodón, medicamentos Materiales peligrosos: Equipos eléctricos, material papel, madera, cartón y cortopunzantes
BODEGA 1	Almacenamiento de insumos de obra	Paredes metálicas y gypsum, techo de zinc, planchas de gypsum, puerta metálica y muebles de madera, de cerámica	computadora, toma corrientes,	Materia prima; papel, material de epp, papel, cartón, plásticos
BODEGA 2	Almacenamiento de insumos de obra	Paredes metálicas y gypsum, techo de zinc, planchas de gypsum, puerta metálica y muebles de madera, de cerámica	computadora, toma corrientes,	Materia prima; papel, material de epp, papel, cartón, plásticos
GARITA	Control de acceso	techo de zinc	termómetro	materia prima: papel, material peligroso,

El riesgo de incendio constituye la principal y más frecuente amenaza para el patrimonio y la continuidad constructiva, por lo cual la metodología a utilizar será el MÉTODO SIMPLIFICADO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE INCENDIO MESERI a fin de determinar el nivel ante eventos adversos.

El método MESERI pertenece al grupo de métodos de evaluación de riesgos conocidos como “esquema de puntos” que se basan en la consideración individual, por un lado, de diversos



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

factores o agravantes del riesgo de incendio, y por otro de aquellos que reducen y protegen frente al riesgo.

Este método está principalmente diseñado para su aplicación en empresas de tipo industrial, cuya actividad no sea destacadamente peligrosa, es aplicable en edificios o instalaciones de características constructivas homogéneas.

En lo particular ver Cuadro 4 Análisis de Incendios, nos permite estimar los daños, de acuerdo con la clasificación obtenida en la evaluación del riesgo P para las oficinas en obra de RIPCONCIV Cía. Ltda., mediante la aplicación del método simplificado de evaluación de riesgo de incendio MESERI, se deriva a siguiente estimación de daños:

Datos obtenidos según la carga térmica por área:

RIESGOS DE INCENDIOS POR AREA

Tabla 5. Análisis de riesgo de incendio



ANÁLISIS PARA RIESGO DE FUEGO E INCENDIOS

METODO MESERI - PROYECTO

Fecha de Evaluación: 01-04-2019

N° de Documento:

Rev: A

Organización: RIPCONCIV CIA. LTDA.

Área: CONSTRUCCIÓN DE REDES DE LAS ZONAS 16 Y 17 DEL AASS DEL SISTEMA 3-FASE 2

Factores X: PROPIOS A LA INSTALACION

	Descripción	Detalle	Coficiente	Puntos Otorgados
1	Altura del edificio / estructura			
	Nro. de pisos			
	1 ó 2	Altura menor que 6 m	3	3
	3, 4 ó 5	entre 6 y 15 m	2	
	6, 7, 8 ó 9	entre 15 y 27 m	1	
	10 ó más	mas de 27 m	0	
2	Superficie mayor sector de incendios			
	de 0 a 500 m2		5	3
	de 501 a 1.500 m2		4	
	de 1.501 a 2.500 m2		3	
	de 2.501 a 3.500 m2		2	
	de 3.501 a 4.500 m2		1	
	más de 4.500 m2		0	
3	Resistencia al fuego			
	Resistente al fuego (estructura de hormigón)		10	10
	No combustible (estructura metálica)		5	
	Combustible		0	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

	Descripción	Detalle	Coeficiente	Puntos Otorgados
4	Falsos techos Sin falsos techos Con falso techo incombustible Con falso techo combustible		5 3 0	5
5	Distancia de los bomberos Menor de 5 km entre 5 y 10 km. Entre 10 y 15 km. entre 15 y 25 km. Más de 25 km.	5 minutos 5 y 10 minutos 10 y 15 minutos 15 y 25 minutos más de 25 minutos	10 8 6 2 0	2
6	Accesibilidad edificio Ancho de Vía de acceso Mayor de 4 m Entre 4 y 2 m Menor de 2 m No existe	No. Fachadas accesibles 3 o 4 2 1 0	Buena 5 Media 3 Mala 1 Muy mala 0	5
7	Peligro de activación* Bajo Medio Alto	instalaciones eléctricas, calderas de vapor, estado de calefones*, soldaduras.	10 5 0	10
8	Carga de fuego (térmica)* Baja (poco material combustible) Media Alta (gran cantidad de material combustible)	Q < 100 100 < Q < 200 Q > 200	10 5 0	5

Estimación de pérdidas por Áreas	
Áreas	Riesgo
Bodegas y Galpón	Medio 20%
Garita	Bajo 10%
Oficinas Administrativas	Medio 70%

El coeficiente de protección obtenido en la evaluación P (5,10), se encuentra en el rango entre 4.1 a 6, por lo que recibe la calificación de riesgo como MEDIO y se requiere comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de protección y control ya implementadas por la empresa y la programación de charlas en temas de prevención de incendios, manejo de extintores y evacuación, teniendo en cuenta que la evaluación taxativa el riesgo es ACEPTABLE ($P > 5$),

En cuanto los factores pasivos se encuentran en un rango aceptable, considerando que se han adecuado las instalaciones en materia de prevención de incendios y la correcta información impartida al personal; la empresa estará preparada para enfrentar cualquier evento

Priorización según valoraciones obtenidas.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

RIESGOS DE INCENDIOS POR AREA

Áreas	Valoración
Garita	Bajo
Oficinas Administrativas	Medio
Bodegas y Contenedores	Medio

Tabla 6. Recursos disponibles en obra

13.9.1.8. DETALLES DE LOS RECURSOS QUE DISPONE LA OBRA

N°	UBICACIÓN	TIPO DE AGENTE		MANTENIMIENTO	RESPONSABLE
		P.Q.S	CO2		
1	Oficina administrativa (Oficina 1)	1 (10 lb)		cada año	SSA/administración
2	Oficina superintendencia (Oficina 2)	1 (10 lb)		cada año	SSA/administración
3	Oficina lean construcción (Oficina 4)	1 (20 lb)		cada año	SSA/administración
4	Oficina técnica (oficina 5)	2 (20 lb)		cada año	SSA/administración
5	Oficina Administrativa (Oficina 6)	3 (20 lb)		cada año	SSA/administración
6	Bodega	4 (20 lb)		cada año	SSA/administración
7	Área de productos químicos	5 (20 lb)		cada año	SSA/administración

13.27.67. ESCENARIOS DE EMERGENCIA

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Tabla 7. Escenarios de emergencia

ESCENARIOS DE EMERGENCIA				
ESCENARIO	LOCALIZACIÓN	NIVEL DE RIESGO	CONSECUENCIAS PREVISIBLE	OBSERVACIONES
Sismos o Terremotos Derrumbes.	OFICINA OBRA	III	Daños a personas Daños materiales	Afectación a la infraestructura por eventos naturales
Incendio	OFICINA BODEGA	III	Daños a personas Daños materiales	Fallas en el sistema eléctrico o acción de los trabajadores (fumar cigarrillos en lugares de trabajo o presencia de material combustibles o inflamables)
Accidentes personales	OBRA	III	Daños a personas	Ejecución de procedimientos de trabajo de manera errada por el trabajador
Derrames sustancias químicas o fugas de gases	BODEGA OBRA	III	Daños a personas Daños materiales	Manipulación de sustancias químicas corrosivas u oxidantes o fugas de gases inflamables o irritantes
Robo / Hurto	OFICINA OBRA	III	Daños a personas Pérdidas económicas	Presencia de personas extrañas en áreas administrativas y en obra con la intención de robar o cometer actos ilícitos

13.9.9.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE EMERGENCIAS

La administración y coordinación de las emergencias en obra, está esquematizada por tres niveles de actuación de conformidad con los procedimientos establecidos en el propio Plan de Emergencia y que se describen a continuación:

- a) Nivel Estratégico
 - Superintendente
 - Residente de Obra
 - Apoyo Externo
- b) Nivel Táctico
 - Comité de Operaciones de Emergencia (Comité Paritario)
 - Especialista MSSO
 - Médico Ocupacional
 - Talento Humano
- c) Nivel Operativo
 - Brigadas de Emergencias
 - Administrador de Obra (Comunicaciones)
 - Maestro de Obra

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.9.9.2. ROLES Y FUNCIONES

Al declararse una emergencia, el personal de Obra; debe asumir la responsabilidad total del plan de emergencia asistidos por la Estructura Organizacional de Emergencia donde cada nivel estratégico, táctico y operativo con acciones generales tabla 8 y conocer los roles y funciones, (tabla 9) específicos antes, durante y después de la emergencia. Además, los visitantes y personal al cual no se le ha asignado rol específico no deben acudir al lugar de la emergencia, deberá tomar en consideración las siguientes acciones:

Tabla 8. Acciones Generales

ACCIONES GENERALES DE EMERGENCIA		
ITEM	SI OCURRE ESTO:	HAGA LO SIGUIENTE
	Incendio o Explosión	Si es miembro de la brigada: • Diríjase al lugar del evento y cumpla con los roles y funciones pre-asignados. Si no es miembro de la brigada: • Mantenga la calma • Suspenda lo que está realizando • Salga inmediatamente siguiendo la ruta de evacuación • Espere que se autorice nuevamente el ingreso a las instalaciones.
	Derrames o Fuga	Si es miembro de la brigada: • Diríjase al centro de respuesta a emergencia y cumpla con los roles y funciones pre-asignadas. Si no es miembro de la brigada: • Mantenga la calma • Suspenda lo que está realizando • Salga inmediatamente siguiendo la ruta de evacuación

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ACCIONES GENERALES DE EMERGENCIA		
ITEM	SI OCURRE ESTO:	HAGA LO SIGUIENTE
		Ponga su denuncia ante las autoridades con el reporte de novedad autorizada por el Departamento Legal de la empresa ante la fiscalía general del estado de ser necesario.
ACCIONES GENERALES DE EMERGENCIA		
ITEM	SI OCURRE ESTO:	HAGA LO SIGUIENTE
		Espere que se autorice nuevamente el ingreso a las instalaciones
	Evacuación	Si escucha la notificación de alarma: - Suspenda lo que está realizando, desconecte fuentes de energía. - Mantenga la calma, es lo más importante en cualquier situación de peligro. - Identifique la señalización de las instalaciones, ruta de evacuación y las salidas de emergencia. - Repórtese en el punto de encuentro o zona segura
	Desastre Naturales (Sismos, Terremotos) Derrumbes	Si percibe el evento / notificación: - Suspenda lo que está realizando. - Mantenga la calma, es lo más importante en cualquier situación de peligro. - Identifique la señalización de las instalaciones, ruta de evacuación y las salidas de emergencia. - Repórtese en el punto de encuentro o zona segura
	Robo / Hurto	Si es intimidado y/o asaltado: - Mantenga la calma - Repórtese lo sucedido a la administración de la obra - Si el hurto o robo ha sido en obra solicite reporte de novedad. - Identifique las personas que cometieron el delito

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Tabla 9. Roles y funciones

MANUAL DE FUNCIONES		
BRIGADA CONTRA INCENDIO		
	CODIGO	HOJA
	MF-A-0206-01	11/16

ANTES DE LA EMERGENCIA	DURANTE LA EMERGENCIA	DESPUES DE LA EMERGENCIA
▪ Estar familiarizado con el Plan de Emergencia y Planes de Acción. ▪ Conocer la ubicación y distribución de los extintores. ▪ Asistir a simulacros y programas de adiestramiento sobre el Plan de Emergencia. ▪ Cuando se tenga información sobre un caso de emergencia, el personal de la Brigada tiene la obligación de atender inmediatamente el llamado de ALERTA sin tener que pedir permiso a su jefe respectivo. ▪ Verificar periódicamente las fechas del renovación de cargas, además de la presurización y estado de los extintores.	▪ Al escuchar la Alerta o Nivel de Riesgo de incendio acudir inmediatamente al lugar del evento y coordinar su PLAN DE ACCIÓN con el Jefe de Intervención en base a la Clasificación de la Emergencia para la respuesta inmediata. ▪ Evalúe primero el riesgo y sus posibilidades de enfrentarlo, de ser necesario solicitar el corte de energía del área o sector, considerando que toda intervención será anteponiendo su seguridad y la de sus compañeros de trabajo. ▪ Use los extintores portátiles contra incendios del área, conforme a las especificaciones de uso. ▪ Si no se puede controlar el incendio comunique al Jefe de Intervención para que alerte de la evacuación Parcial o General del área de incendio y de ser necesario se solicite apoyo externo para controlar el siniestro. ▪ En caso de confirmarse un Nivel II, automáticamente los miembros de esta brigada, serán parte de la Brigada de Evacuación.	▪ Reportar al Jefe de Intervención, cualquier novedad suscitada en dicho evento. ▪ Brinde ayuda a los equipos de apoyo externo si estos lo solicitan o requieren. ▪ Verificar las condiciones y operación de los equipos de extinción de fuego (extintores) e informe al Jefe de Intervención. ▪ Colabore con el Comité de Operaciones de Emergencias (COE) para la evaluación de los daños ocasionados por el incendio. ▪ Realizar un informe sobre las actividades realizadas y los elementos usados para el control del fuego.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

MANUAL DE FUNCIONES		
BRIGADA DE EVACUACIÓN		
	CODIGO	HOJA
	MF-A-0206-01	12/16

ANTES DE LA EMERGENCIA	DURANTE LA EMERGENCIA	DESPUES DE LA EMERGENCIA
■ Estar familiarizado con el Plan de Emergencia y Planes de Acción. ■ Conocer las rutas de salida, zonas de seguridad y sitio de reunión y/o punto de encuentro preestablecido. ■ Verificar periódicamente y notificar al Jefe de Intervención, la situación de los parámetros que condicionan la posibilidad de evacuación de su área o instalación. ■ Recordar periódicamente y motivar al personal de su área o instalación sobre los procedimientos de evacuación y del funcionamiento del Plan. ■ Mantener actualizada y a mano la lista de ocupantes en su área o instalación y de responsabilidad asignada. ■ Asistir a simulacros y programas de adiestramiento sobre el Plan de Emergencia. ■ Cuando se tenga información sobre un caso de emergencia, el personal de la Brigada tiene la obligación de atender inmediatamente el llamado de ALERTA sin tener que pedir permiso a su jefe respectivo.	■ Al escuchar la Alerta o Nivel de Riesgo deberá acudir inmediatamente al área o instalación de su responsabilidad. ■ Realizar la evacuación de los trabajadores y visitantes por las rutas preestablecidas bajo la dirección del Jefe de Intervención, a los sitios de reunión y/o punto de encuentro asignados con el fin de que los supervisores puedan hacer el conteo final. ■ Impidir el regreso de trabajadores o visitantes a las áreas o instalaciones donde se presenta la emergencia. ■ Si la emergencia sobrepasa la capacidad de reacción de las brigadas debe disolverse y retirarse del área de la emergencia y dirigirse hacia las zonas de seguridad y punto de encuentro.	■ Se realizará la declaratoria de la Alerta de CODIGO BLANCO a los ocupantes de las áreas notificadas, se podrá suspender el procedimiento de salida o evacuación y reiniciar las actividades normales. ■ En caso de que un trabajador no se haya reportado en el punto de encuentro durante la transición después de la emergencia o durante la continuidad y recuperación de las actividades, será considerado como "desaparecido" y se entregará nombres y apellidos al Jefe de Emergencia para su ubicación dentro de las áreas de trabajo. ■ Colabore con el Comité de Operaciones de Emergencias (COE) para la evaluación de los medios de evacuación de las áreas o instalaciones.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

MANUAL DE FUNCIONES		
BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS		
	CODIGO	HOJA
	MF-A-0206-01	13/16

ANTES DE LA EMERGENCIA	DURANTE LA EMERGENCIA	DESPUES DE LA EMERGENCIA
▪ Estar familiarizado con el Plan de Emergencia y Planes de Acción. ▪ Estar familiarizado con el Plan de Emergencias Médicas (MEDEVAC) ▪ Conocer la ubicación de los puntos de recolección de heridos previstos. ▪ Asistir a simulacros y programas de adiestramiento sobre el Plan de Emergencia. ▪ Cuando se tenga información sobre un caso de emergencia, el personal de la Brigada tiene la obligación de atender inmediatamente el llamado de ALERTA sin tener que pedir permiso a su jefe respectivo.	▪ Al escuchar la Alerta o Nivel de Riesgo deberá acudir inmediatamente al área de su responsabilidad y se alerte el Plan de Acción de incendio y la recolección de lesionados o heridos que estará ubicado en la Sala de Reuniones. ▪ Tome a su cargo el botiquín de primeros auxilios y llévelo hasta el punto de recolección de lesionados o heridos ▪ Realizar el procedimiento médico sugerido para estabilización de los pacientes conforme a los protocolos establecidos. ▪ Realice el transporte de lesionados a petición del Jefe de Intervención, de acuerdo a la gravedad de sus lesiones con el propósito de dar prioridad en su evacuación en la ambulancia.	▪ Si realizará la declaratoria de la Alerta de CODIGO BLANCO a los ocupantes de las áreas notificados podrán suspender el procedimiento de atención a heridos o víctimas y reiniciar las actividades normales. ▪ Verificar la reposición de los medicamentos gastados o caducados e informe al Supervisor de Desarrollo Administrativo y al Médico de Visita Periódica. ▪ Colabore con el Comité de Operaciones de Emergencias (COE) para la evaluación de los medios de evacuación de las áreas o instalaciones.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

3.9.9.3. CENTRO DE CONTROL

Se establece como centro de control de la emergencia la oficina del Administrador de Obra en el cual deberá existir permanentemente facilidades de comunicación, información y logística de apoyo a la emergencia.

Se reunirán de ser necesario en Sala de Reuniones, lugar en el cual deberán reunirse las personas encargadas de dirigir las emergencias en obra (Jefe de Emergencia, Jefe de Administrador, Especialista MSSO, Talento Humano) y las acciones a desarrollar en este centro de control serán:

- Coordinar las acciones en respuesta a la emergencia
- Organizar las comunicaciones con las autoridades externas.
- Conocer paso a paso el desarrollo de las acciones
- Organizar el apoyo de organismos externos.

Apoyo logístico al personal de la Brigada de Emergencia

13.9.9.4. CANALES DE COMUNICACIÓN

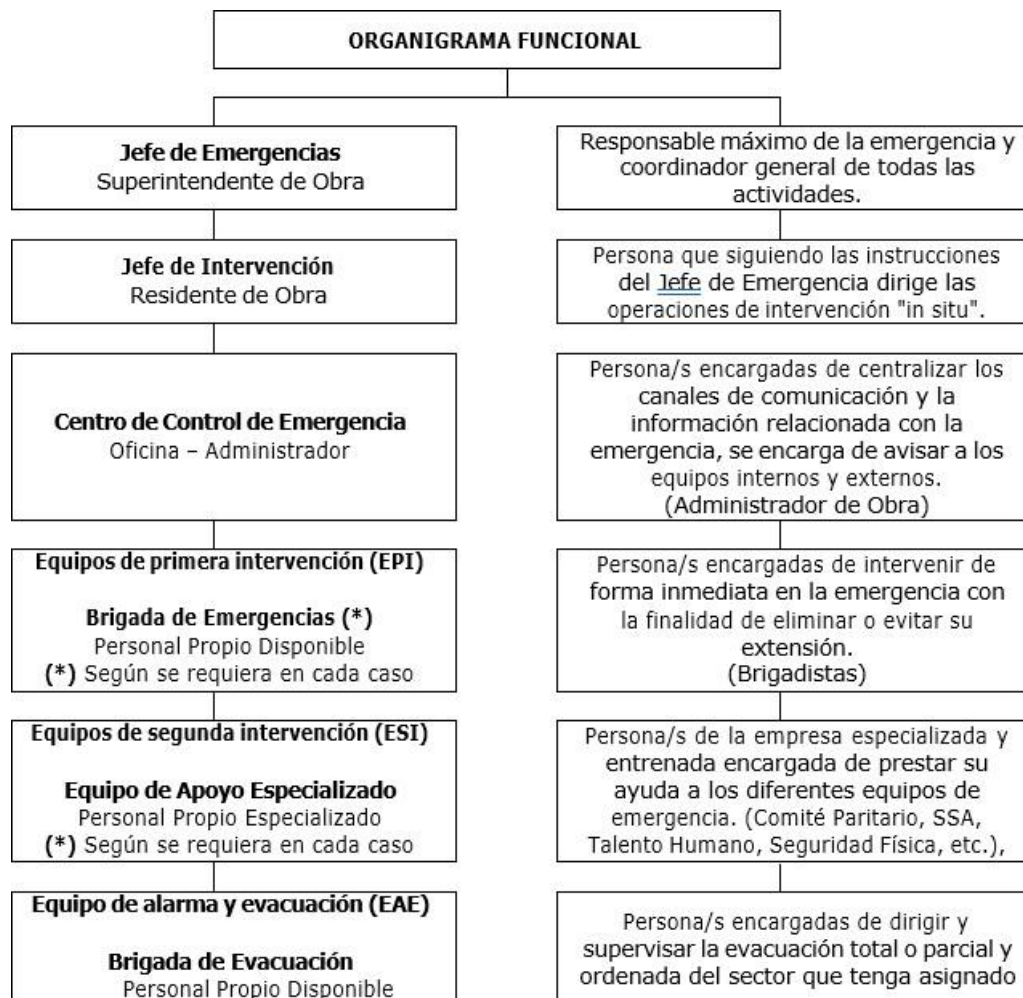
Para informar a los trabajadores y visitantes del proyecto de una situación de emergencia Ripconciv Cía. Ltda., dispone de un sistema de comunicación a base, altoparlantes, teléfonos, permitiendo indicar rápidamente a los trabajadores y visitantes las vías de evacuación habilitadas, zonas de seguridad y sectores por donde no se debe circular

13.9.9.5. ORGANIGRAMA FUNCIONAL DE EMERGENCIA

El organigrama funcional que forman parte los equipos de intervención en situaciones de emergencia se esquematiza en la Figura 3 y dependiendo de la situación y eventos presentados, puede que no sea necesario tomar en consideración alguna de las etapas señaladas y su equipo de intervención.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Figura 3. Organigrama funcional



13.27.68. DETENCIÓN DE LA EMERGENCIA. Tipo de detención.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.9.10.1. FORMA PARA APLICAR LA ALARMA. Procedimiento.

Para aplicar la alarma de manera efectiva se utilizará los siguientes medios dependiendo del área en la que se encuentre el personal:

- Voz
- Teléfono (base celular y celular)
- Pulsación del botón de pánico SOS en teléfono móvil.

13.9.10.2. ESQUEMA DE COMUNICACIÓN. Comunicaciones internas

En cuanto a las comunicaciones internas se realizarán siguiendo lo establecido en el Canal de Comunicación de Emergencia esquematizado en la Figura No. 4 , donde la persona que detecte la ocurrencia de un evento debe comunicar de inmediato al Centro de Control de Emergencias (Oficina – Administrador), el mismo que cuenta con base de telefonía celular y teléfono de comunicación portátil para coordinar las llamadas internas necesarias para la atención a las emergencias en coordinación con el Superintendente de Obra, el cual debe ser notificadas oportunamente, preferiblemente desde la fase de alerta.

Además, en caso de presentarse una emergencia en los frentes de trabajo el trabajador debe informar al Residente de Obra lo acontecido y será el responsable de accionar las Brigadas de Emergencia, tomando como protocolo general el Canal de Comunicación de Emergencias.

Comunicaciones externas

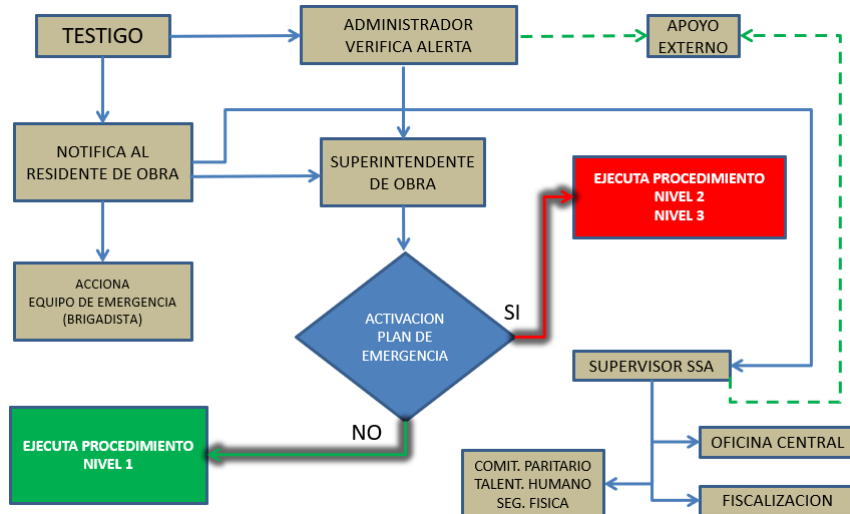
Cuando la emergencia, rebase la capacidad de respuesta con los medios disponibles en la obra, se debe solicitar el apoyo de instituciones previamente identificadas como: Policía, Bomberos, etc.

El Superintendente de Obra, es la única persona que está autorizado para emitir declaraciones o comunicados en caso de ser necesario ante el cliente, medios de comunicación masivos y autoridades de control en representación de Ripconciv Cía. Ltda.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Figura 4. Esquema de comunicación de emergencia

ESQUEMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIA



13.9.10.3. NIVELES DE ALERTA Y EMERGENCIA.

Es necesario que el sistema de alarma que se utilizará en obra sea familiar para todo el personal de Ripconciv Cía. Ltda., y sus contratistas, por lo que se debe considerar que esta alarma debe completar dos fases. La primera fase sería ALERTA y la segunda fase sería REACCIÓN.

Figura 5. Niveles de alerta de emergencia

NIVEL DE ALERTA	INTERPRETACIÓN	INDICADORES	IMPLICACIÓN
ALERTA BLANCA	NORMALIZACION El evento ya fue controlado y que ya ha pasado el peligro	NIVEL 0 No necesita intervención	Reiniciar las actividades normales.
ALERTA VERDE	PELIGRO BAJO El evento es incipiente y requiere acciones de preparación y revisión de recursos propios del proyecto, considerados dentro del Plan de Emergencia.	NIVEL 1 EMERGENCIA MENOR La situación afecta a una zona concreta del proyecto y es perfectamente controlable por los Equipos de Primera Intervención (EPI) con los medios de protección del sector del suceso.	El personal que se encuentra laborando en el proyecto debe disponerse y organizarse para la atención de evento según indicaciones del Jefe de Emergencia.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ALERTA AMARILLA	PELIGRO MEDIO El evento ha evolucionado sustancialmente y requiere acciones "in situ" del Equipo de Primera Intervención (Brigadas de Emergencia), la capacidad de respuesta del proyecto no ha sido superada.	NIVEL 2 EMERGENCIA PARCIAL La situación afecta a una zona amplia del proyecto y/o a equipos / instalaciones críticas y puede preverse una evolución desfavorable del suceso con consecuencias limitadas. La situación es controlable por los Equipos de Segunda Intervención (ESI) y puede requerir una evacuación parcial de los trabajadores y visitantes.	Se activa el Plan de Emergencia, condicionando todos los recursos, para la atención de la emergencia. Se activa el Comité Operativo de Emergencia ((Comité Paritario, SSA, Talento Humano, Seguridad Física, etc.), Se activa los canales de comunicación. Se gestiona recursos que hagan falta.
	PELIGRO ALTO Se activa cuando la capacidad de respuesta de la empresa ha sido superada y su bienestar depende de la intervención de organismos externos de socorro.	NIVEL 3 EMERGENCIA GENERAL La situación afecta a todo el proyecto y/o a equipos/instalaciones críticas y puede preverse una evolución desfavorable del suceso con consecuencias importantes. La situación desborda a los Equipos de Segunda Intervención (ESI) y puede requerir la evacuación general de todo el proyecto.	Se verifican las condiciones de operación de todas las áreas y equipos de respuesta, evaluando su desempeño hasta el final de la alerta roja.

13.27.69. 13.9.10.3. DIRECTORIO TELEFONICO DE EMERGENCIAS.

El Centro de Control de Emergencias (Administración) mantendrá un (Tabla 9) Directorio Telefónico de Emergencias con una lista de teléfonos actualizada de las personas que conforman los equipos de intervención y donde se encontrará registrado el cargo que ocupa en la obra, nombres y apellidos, teléfono celular, además los números de organismos de socorro de la localidad, así como del registro de trabajadores en obra y visitantes. (Tabla 10)

Tabla 9. Formato de directorio telefónico del personal

BRIGADA DE INCENDIO Y EVACUACION			
NOMBRE	CARGO	UBICACION	TELEFONO

BRIGADA DE PRIMEROS AUXILIOS			
NOMBRE	CARGO	UBICACION	TELEFONO

BRIGADA DE PRIMEROS COMUNICACION			
NOMBRE	CARGO	UBICACION	TELEFONO

Una vez que se cuente con el personal esta información también se mantenga a disposición del público en la cartelera de información y será actualizada según corresponda

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Tabla 10. Directorio telefónico de coordinación interinstitucional

COORDINACION INTERINSTITUCIONAL		
NOMBRE- INSTITUCION	QUIEN CONTACTA	TELEFONO
Emergencias	administrador/superintendente	911
Cuerpo de bomberos	administrador	(04) 3714048
HOSPITAL IESS	talento humano	(04) 3805130
GRUPO DE INTERVENCION DE OBRA		
(superintendente)	administrador	
Seguridad y salud	administrador	

13.9.11. PROTOCOLO DE INTERVENCIÓN ANTE EMERGENCIAS.

13.9.11.1. BRIGADAS DE EMERGENCIA.

Para la conformación de las brigadas se debe tener en cuenta que los integrantes tengan las siguientes características:

- Ser voluntarios.
- Tener la competencia necesaria para la prestación de la labor
- Representar a todas las áreas y turnos
- Tener permanencia dentro de la compañía (tener en cuenta el tipo de contrato y la labor que realiza).
- Liderazgo que permita la participación y creatividad de otros integrantes.
- Conocimiento de la compañía y sus procesos.
- Estabilidad emocional en situaciones de crisis.
- Buen estado físico y de salud.

Acorde con los recursos disponibles para la Brigadas de Emergencia, se establece esta como del tipo INCIPIENTE, según esta clasificación se conformarán las siguientes Brigadas: Incendio y Evacuación, Primeros Auxilios y Comunicación.

13.9.11.2. FORMAS DE ACTUACION DURANTE LA EMERGENCIA

Tabla 11. Formas de actuación de incendio, accidentes laborales y desastres naturales

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAYCOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.70. PROCEDIMIENTO EN CASO DE INCENDIO

Todo trabajador que advierta la ocurrencia de un incidente de esta naturaleza deberá proceder de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Nº	Acción a desarrollar	Objetivo	Responsable	Localización	Observaciones
1	Dar aviso inmediato al Centro de Control de Emergencias (Oficina - Administrador) o Residente de Obra.	Poner en marcha Plan de Emergencias	Personal resgo del evento	Lugar del evento	Deberá informar: • Localización del incendio • Lugar físico donde se produce el incendio • Magnitud del incendio • Recursos inmediatos requeridos
2	Paralizar actividades de ser necesario y evaluar la magnitud del incendio	Determinar los recursos necesarios para la emergencia	Jefe de intervención (Residente de Obra)	Lugar del evento	Especificar niveles de emergencia: Nivel 1, Nivel 2 o Nivel 3.
3	Evacuar preventivamente el lugar a trabajadores o visitantes que no tenga ningún rol asignado.	Evitar accidentes personales	Brigada de control de incendios	Lugar del evento	Utilizar las rutas de evacuación, dirigir a los ocupantes a la zona de seguridad y punto de encuentro establecido y tomar lista de los trabajadores y visitantes
4	Establecer zonas de protección (caliente, fría y fría)	Evitar mayor propagación del incendio	Brigada de control de incendios	Lugar del evento	Restricción de personas al área de incendio (zona caliente) y a las instalaciones del establecimiento.
5	Acordonar el área y aislar sistemas eléctricos del área de incendio	Evitar accidentes personales y reducir el riesgo de electrocución	Brigada de control de incendios	Lugar del evento	Utilizar señalización e identificar panel eléctrico y bajar breques
6	Evaluar las condiciones ambientales y de seguridad de lugar del evento para la intervención de las brigadas al área de incendio.	Evitar accidentes personales	Jefe de intervención (Residente de Obra)	Lugar del evento	Si ve que el fuego se sale del control abandone el lugar inmediatamente.
7	Combatiir incendio	Extinguir incendio	Brigada de control de incendios	Lugar del evento	Utilizar extintores portátiles ubicados en las áreas pre asignadas en obra.
8	Revisar otras áreas cercanas al lugar del evento identificando focos de incendios	Eliminar focos de nuevos incendios	Brigada de control de incendios	Lugar del evento	Retirar materiales combustibles que puedan provocar otros focos de incendio.
9	Proceder a acciones de rescate de lesionados y heridos (zona fría)	Minimizar lesiones	Brigada de control de incendios	Lugar del evento	Inmovilización de heridos y llamar a la ambulancia.
10	Verificar condiciones de las instalaciones y restablecer actividades operativas	Restablecer el servicio de atención a clientes	Jefe de emergencia (Superintendente de Obra)	Lugar del evento	Seguir con la continuidad del negocio
11	Desactivar Plan de Emergencia	Realizar el cierre de la emergencia y reiniciar las actividades normales.	Jefe de emergencia (Superintendente de Obra)	Lugar del evento	Investigar el siniestro y prepara informe

 RIPCONCIV CONSTRUCTORA	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAYCOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)	 RIPCONCIV CONSTRUCTORA
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

PROCEDIMIENTO EN CASO DE ACCIDENTE LABORALES

Todo trabajador que advierta la ocurrencia de un incidente de esta naturaleza deberá proceder de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Nº	Acción a desarrollar	Objetivo	Responsable	Localización	Observaciones
1	Dar aviso inmediato al Centro de Control de Emergencias (Oficina - Administrador) o Residente de Obra.	Poner en marcha Plan de Emergencia	Personal resguardo del evento	Lugar del evento	Deberá informar: • Localización del accidente • Forma en que se produjo el hecho. • Agente material que provocó el hecho. • Cantidad de personas afectadas. • Naturaleza de la lesión. • Ubicación de la lesión
2	Determinar el estado de conciencia de la víctima y evaluar alguna amenaza inminente que ponga el peligro la seguridad y la vida del accidentado y de las brigadas en la zona donde ocurrió el accidente	Determinar los recursos necesarios para la atención de la emergencia	Jefe de intervención (Residente de Obra)	Lugar del evento	Especificar niveles de emergencia: Nivel 1, Nivel 2 o Nivel 3.
3	De acuerdo con la magnitud del evento se solicitará las acciones de manejo inmediato, mediato o podrán ser manejados en sitio.	Establecer prioridades en el orden de actuaciones	Jefe de intervención (Residente/Obra)	Lugar del evento	Si se sospecha de casos graves de manejo inmediato o manejo mediato, serán transferidos a un centro médico para su atención oportuna.
4	Brindar la atención de primeros auxilios a las personas accidentadas o con enfermedades repentinas, estas acciones serán inmediatas pero provisionales, antes de ser atendidas en un centro asistencial	Estabilizar a la víctima	Brigadas de Primeros Auxilios	Lugar del evento	Seguir protocolo de estabilización médica, si ve que el paciente no se estabiliza inmediatamente solicitar la ambulancia para su evacuación a un centro asistencial
5	Canalizar las llamadas pertinentes y coordinar medios de asistencia y evacuación del paciente.	Evacuación médica del paciente	Jefe de intervención (Residente/Obra)	Lugar del evento	Con la siguiente secuencia: • Aviso a la clínica u hospital designado • Aviso al Médico de Perinata
6	Desactivar Plan de Emergencia	Realizar el cierre de la emergencia y reiniciar las actividades normales	Jefe de emergencia (Superintendente de Obra)	Lugar del evento	Investigar el accidente y preparar informe
7	Vigilar la evolución del paciente	Reinserción laboral del trabajador a sus actividades normales	Médico de visita periódica	Vía Telemática	Solicitar diagnóstico, alta del paciente y reintroducción de SSA

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

PROCEDIMIENTO EN CASO DE DESASTRES NATURALES (SISMOS O TERREMOTOS) DERRUMBES.

Todo trabajador que advierta la ocurrencia de un incidente de esta naturaleza deberá proceder de acuerdo con las siguientes instrucciones:

Nº	Acción a desarrollar	Objetivo	Responsable	Localización	Observaciones
1	En cuanto sienta que se está iniciando un evento de estas características, preste atención, el aviso de la emergencia está activado.	Poner en marcha Plan de Emergencia	Personal testigo del evento	Lugar del evento	Si por la intensidad del movimiento se dificulta caminar, no evacue hasta después que haya pasado el sismo. Si está dentro de una oficina colóquese en un lugar seguro (el triángulo de la vida).
2	Tomar acciones de rescate y salvamento, e identificar las rutas de evacuación del lugar, si se encuentra en un área descubierta aléjese de postes edificios, conductores de energía eléctrica o tuberías que pudieran caer.	Evitar accidentes personales	Brigadas de evacuación	Lugar del evento	Detenga sus labores y evacuar preventivamente el lugar, camine por las vías de evacuación con dirección al punto de encuentro o zona de seguridad habilitada.
3	Por ningún motivo salga corriendo ni pierda la calma, ya que podría producir pánico en los demás ocupantes y trabajadores.	Evitar accidentes personales	Personal testigo del evento	Lugar del evento	En el punto de encuentro identifiquese al momento de tomar la lista de los trabajadores y mantenerse en el lugar, le impartirán las instrucciones correspondientes.
4	No retorne al trabajo hasta que reciba la señal de retorno, puede haber una réplica siga todas las indicaciones de las brigadas.	Evitar accidentes personales o fatalidades	Brigadas de evacuación	Lugar del evento	Solo cuando el Jefe de Emergencia dé la autorización, el personal podrá integrarse nuevamente a sus puestos de trabajo.
5	Una vez que ha terminado de temblar, se deberá seguir las instrucciones que se impartan por el Superintendente, debiendo el trabajador mantenerse en obra, podrá abandonar las instalaciones solamente si así se dispone por parte de las personas debidamente autorizadas para ello.	Evitar accidentes personales	Jefe de emergencia (Superintendente de Obra)	Lugar del evento.	Talento Humano, registrara las personas que necesitan abandonar las áreas de trabajo por alguna calamidad doméstica, y/o dispuesta el cese de actividades por el COE Cantonal.
6	Comunique la existencia de personas heridas y facilite la intervención de las brigadas de Primero Auxilios.	Estabilizar a la víctima	Brigadas de Primeros Auxilios	Lugar del evento.	Se debe mantener un kit de primeros auxilios en un sitio accesible y seguir protocolo de estabilización, si el paciente no se estabiliza inmediatamente solicitar la ambulancia para su evacuación médica.
7	Verificar las condiciones de seguridad de las instalaciones del campamento de obra y restablecer las actividades constructivas en obra.	Restablecer las actividades de trabajo	Jefe de Intervención (Residente/Obra)	Lugar del evento.	Seguir con la continuidad de los trabajos en obra.
8	Desactivar Plan de Emergencia	Realizar el cierre de la emergencia y reiniciar las actividades normales	Jefe de emergencia (Superintendente de Obra)	Lugar del evento	Investigar el accidente y preparar informe

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.9.11.3. PROTOCOLO DE EVACUACION.

CARACTERÍSTICAS DE LA EVACUACION ANTE EMERGENCIAS.

Dentro de los protocolos de evacuación puede verse necesitada de actuaciones singulares motivada por las características de las emergencias y, por tanto, del uso de los recursos presentes en la obra.

En obra puede presentar dos tipos de evacuaciones:

- Evacuación parcial: Cuando la emergencia sólo afecta a una zona o frente de trabajo y sólo es necesario el desalojo de la misma para facilitar el trabajo al Equipo de Intervención. Es, por tanto, un desplazamiento fuera de la zona afectada.
- Evacuación general: Cuando se declara la situación de “emergencia general” a través del sistema de alarma general que obliga inexorablemente a evacuar las instalaciones preexistentes en obra el edificio hacia el exterior.

FASES DE EVACUACION ANTE EMERGENCIAS.

El proceso de evacuación cuenta con TRES (3) FASES claramente definidas en la figura 5 del presente documento en referencia a la ALERTA (ATENCIÓN, PREPARACION Y SALIDA).

- ALERTA VERDE (ATENCIÓN): Al recibir esta notificación, el personal que se encuentra laborando en obra debe disponerse y organizarse para la atención del evento según indicaciones del jefe de Emergencia.
- ALERTA AMARILLA (PREPARACIÓN): Al recibir esta notificación se procederá a suspender las actividades que se estén desarrollando en las áreas notificadas y se iniciarán de inmediato las acciones de preparación necesarias para una eventual salida, los supervisores de áreas en conjunto con las brigadas de evacuación pondrán a buen recaudo los activos y documentación importante de la empresa, etc.
- ALERTA ROJA (SALIDA): Al recibir esta notificación, se procederá de inmediato a abandonar las áreas notificadas, siguiendo la secuencia establecida.
- ALERTA BLANCA (NORMALIZACIÓN): Al recibir esta notificación, todas las áreas de trabajo que estén en ALERTA AMARILLA o con Orden de Salir, podrán suspender el procedimiento y reiniciar las actividades normales. Este código significa que ya ha pasado el peligro.

Para la FASE DE INSTRUCCIONES GENERALES DE EVACUACIÓN de los ocupantes tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

INSTRUCCIONES EN EVACUACIÓN PARCIAL.

- El jefe de Intervención determinará la zona que debe quedar desalojada.
- Todos los trabajadores se desplazarán fuera de la zona si así lo solicita el jefe de Intervención.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- c) Los trabajadores esperarán instrucciones para volver a sus puestos de trabajo una vez controlada la emergencia, que les serán comunicadas por el jefe de Intervención.
- d) El jefe de Emergencias enviará a los miembros del Equipo de Apoyo para “acordonar” la zona si el jefe de Intervención lo requiere.

INSTRUCCIONES EN EVACUACIÓN GENERAL.

- a) Desde el Centro de Control de Emergencia se dará la orden de EVACUACIÓN accionando el sistema de ALARMA GENERAL.
- b) El Equipo de Alarma y Evacuación se movilizará para asumir las funciones específicas que a cada uno se le asigne en su zona correspondiente.
- c) Todas las personas que se encuentren en el interior de las oficinas y áreas de trabajo deben salir por la ruta de evacuación señalizada en su área hasta el punto de reunión previsto en el exterior, siguiendo las instrucciones generales que se le indiquen.
- d) El jefe de Emergencias actuará desde el Centro de Control de Emergencia (OFICINA - ADMINISTRADOR), junto a él, se mantendrá el Equipo de Apoyo que estará disponible para actuar en lo que se le requiera.

INSTRUCCIONES ESPECÍFICAS EN ALARMA GENERAL

Los trabajadores tendrán en cuenta las siguientes disposiciones:

BRIGADA DE ALARMA Y EVACUACIÓN

- Acudir a la zona asignada para coordinar el desalojo según las instrucciones recibidas.
- Comprobar que no se queda nadie en las áreas de trabajo y oficinas.
- Comunicar al Centro de Control de Emergencia (OFICINA-ADMINISTRADOR) confirmando que todos están en el punto de reunión previsto en el exterior.

PARA TODOS LOS TRABAJADORES Y VISITANTES EN OBRA

- Seguir la ruta de salida que corresponde a su área, con orden y rapidez.
- No entretenerse a coger objetos personales.
- No detenerse en las salidas, continuar hasta alcanzar el punto de reunión.
- No se retrocederá o volverá bajo ningún concepto, una vez declarada la ALARMA GENERAL y activado el Plan de Evacuación.
- Sólo en caso necesario, por bloqueo de la ruta de evacuación previsto, se debe utilizar la ruta alternativa prevista.

Para la FASE DE SALIDA de los ocupantes se tendrá en cuenta la siguiente secuencia:

- a) Los visitantes y trabajadores a los que no se les haya fijado funciones operacionales de emergencia, evacuarán hasta el punto de reunión establecidos fuera de las instalaciones del campamento de obra.
- b) Los trabajadores y/o visitantes serán evacuados hasta el punto de reunión, si ello fuera necesario, se retirarán los vehículos fuera de las instalaciones de obra a través del corredor vehicular con salida a la puerta de acceso.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Los vehículos tendrán en cuenta la siguiente secuencia de evacuación:

- a) No se deberá movilizar ningún vehículo de los estacionamientos.
- b) Los únicos vehículos de libre movilización serán los de emergencia donde se ha destinado su ingreso por la garita de acceso y salida vehicular o viceversa.
- c) Si existiere algún vehículo que se encontrará obstruyendo el corredor vehicular frente a una de las oficinas donde se haya producido un incendio, deberá ser retirado del área inmediatamente.
- d) Se dará prioridad a la salida de vehículos de los parqueos ocupados por las zonas de incendio.
- e) Los vehículos estacionados en los exteriores del campamento de obra, frente a la puerta de ingreso principal deben retirarse para la ubicación de los vehículos de emergencia.
- f) Deberá tenerse especial precaución con los peatones, sobre todo en los accesos.

EMERGENCIAS MEDICAS.

En casos graves de lesión o enfermedad aguda con amenaza inminente de la vida; la víctima será evacuada por vía terrestre, para ello se considera mantener una ruta de evacuación Medica de Emergencias el cual contendrá procedimientos sencillos, claros y precisos para asegurar una atención de manera adecuada y segura ante un evento imprevisto en el cual se ve comprometida la vida del trabajador lesionado.

VIAS DE EVACUACION.

En lo particular el campamento de obra y áreas de trabajo, contará con señalización de las rutas de evacuación con pictograma blanco sobre fondo verde conforme a la Norma INEN ISO 3864-1, son de uso exclusivo para los trabajadores y visitantes que no se les haya fijado funciones operacionales de emergencia dentro del presente plan y evacuarán hasta el sitio de reunión y/o punto de encuentros, las mismas que se encuentran perfectamente identificados

PUNTOS DE REUNION.

En caso de emergencia puede ser necesaria la evacuación del personal de obra, ya sea parcial o total, y en ese caso debe dirigirse a las personas evacuadas a el punto de reunión, donde es el lugar que concentra a los trabajadores, este es muy útil siempre y cuando el Jefe de Brigadas determine que no existe riesgo para el personal que se encuentra dentro de la locación, caso contrario se deberá determinar un punto de reunión alternativo, que para efecto de este plan estará ubicado en la parte posterior del campamento de obra.

13.9.11.4. RUTAS DE EVACUACION Y SALIDAS DE EMERGENCIA.

AL INICIO DE OBRA SE COLOCARÁ LA SEÑALETICA ADECUADA

En lo concerniente a las instalaciones en obra se mantendrá un Plano de Evacuación el cual se encontrara dispuesto para todo el personal, en el que conste las salidas de emergencia,



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

rutas de evacuación y la ubicación del extintor más cercano que serán utilizadas por los trabajadores y brigadistas. Este se colorará una vez definidas las áreas y inicien actividades

13.9.11.5. PROGRAMA DE EJERCICIOS Y SIMULACROS.

Una vez implantado el Plan de Emergencia, debe realizarse al menos una vez al año, por frente de trabajo, un simulacro de Emergencia General que permita contrastar su eficacia y poner en práctica las instrucciones de actuación recibidas, donde se deducirán las conclusiones precisas encaminadas a lograr una mayor efectividad y mejora del Plan de Emergencia.

Antes de la práctica del simulacro x llevarse a cabo una Planificación del Simulacro, mediante el registro tabla 12 Planificación de Simulacro.

Siempre que se efectúe un simulacro, deberá desarrollarse un proceso de evaluación, de acuerdo con los parámetros siguientes:

- Comportamiento anormal o inusual de las personas.
- Tiempo de reacción a la alarma.
- Tiempo gastado por los grupos para llegar a las salidas.
- Tiempo gastado por los grupos para llegar a los puntos de reunión.
- Dificultades observadas en las vías de escape.
- Tiempo de llegada de ambulancias de soporte.
- Funcionamientos de los sistemas de alarma, voz y radios.
- Cantidad de personas evacuadas.
- Reporte en el sitio de reunión final.

Para la evaluación del simulacro deberá utilizarse el formato de Informe de Simulacro – Registro de Prácticas y Simulacros

13.27.71. PROGRAMA DE CAPACITACION Y ADIESTRAMIENTO.

		ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.
		PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Tabla 12. Cronograma de charla

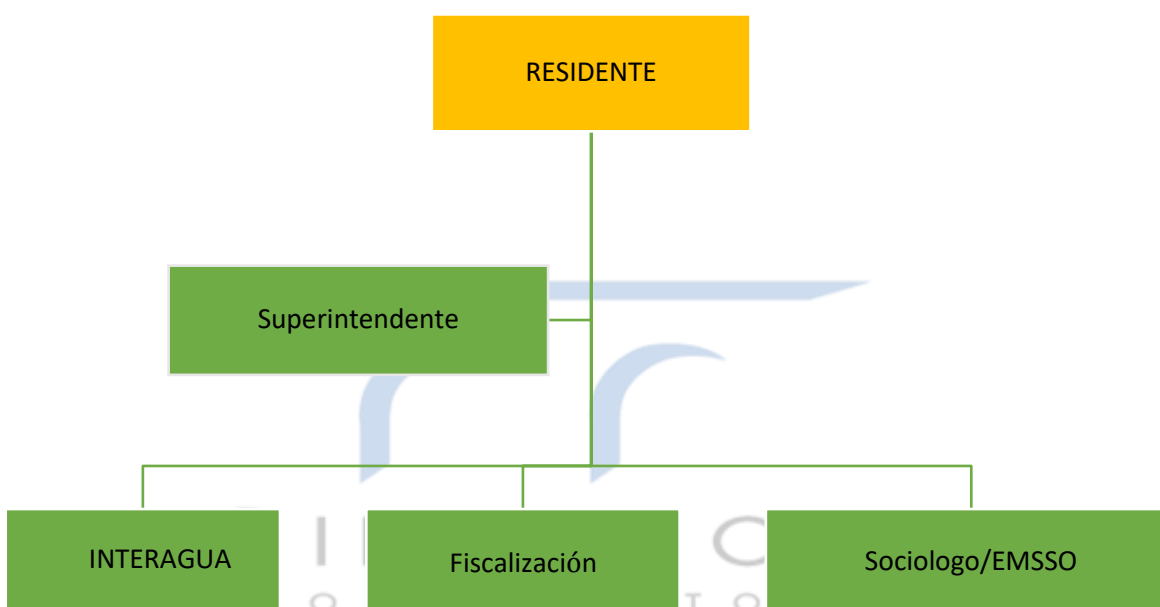
ACTIVIDAD	RESPONSABLE	2021			2022																
		OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY
1. Identificación y Evaluación de Riesgos y Planteamiento de medidas de protección	SSA	X																			
2. Elaboración de Plan de Emergencias	SSA		X																		
3. Elaboración de mapas de riesgo, planos de evacuación y ubicación de dispositivo de protección activa	SSA			X																	
4. Capacitación general a las brigadas de emergencia (incendio, comunicación, primeros auxilios y evacuación, emergencias ambientales)	SSA				X							X				X					
5. Simulacros de evacuación al personal de RIPCONCIV	SSA									X					X						
6. Practica de Emergencias ambientales (derrames, fugas)	SSA							X									X				
7. Simulacro de primeros auxilios al personal de RIPCONCIV	SSA									X				X							

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.9.12. PLAN CONTINGENCIAS EN CASO DE RUPTURA DE TUBERIA

las emergencias que se presentan día pueden ser de carácter natural y antropogénico y que pueden ser perjudiciales, cuando se presentan una estas emergencias a nivel de empresa suelen detenerse producción, que implica afectar desde leve a drásticamente el área de influencia directa e indirecta del proyecto es por esto se presenta el plan contingencias en caso de ruptura de tubería el cual se detalla a continuación

ORGANIGRAMA DE ACTUACION DEL PERSONAL



PROCEDIMIENTO DE ACTUACION

- El personal encargado del área de trabajo (residente) será el responsable de realizar las actuaciones necesarias en caso de ocurrencia de un incidente seguido deberá:
- Comunicar de manera inmediata al Superintendente de lo ocurrido seguido a la empresa INTERAGUA y Fiscalización
- El residente o superintendente organizara juntamente con Interagua el cierre de las válvulas cercanas en caso de ser necesario para la reparación
- El Sociólogo y Especialista de MSSO deberán tomar las medidas necesarias de acuerdo con el área
- El sociólogo deberá comunicar de manera inmediata a la comunidad afectada sobre lo ocurrido y el tiempo que va a tomar esa reparación
- El Especialista ambiental tomara las medidas de seguridad necesarias para delimitar el área afectada
- Las actividades de reparación se llevarán a cabo por el personal de la empresa contratista

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Al contar cerca del par del proyecto con válvulas en caso de emergencia para cerrar el suministro de agua las reparaciones esperan llegar a tardar dos horas.

En caso de presentarse este tipo de incidentes se realizará un detalle del evento y de ser necesario y de acuerdo con las conversaciones que se puedan suscitar con la empresa interagua y de su parte exista alguna disposición donde ellos dispongan que serán ellos quienes realicen las reparaciones el personal de la empresa acatara y esperara su intervención.

13.9.13. MEDIOS DE VERIFICACION

- Formato de Registro de conformación de brigadas

		REGISTRO DEL PERSONAL VOLUNTARIO PARA CONFORAMCION DE LAS BRIGADAS CONTRA INCENDIOS, PRIMEROS AUXILIOS, EMERGENCIAS AMBIENTALES Y EVACUACION			
Razon social de la empresa:					
fecha					
No	NOMBRES Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO	BRIGADA A PERTENECER	

- Registro de asistencia a charla

		REGISTRO DE INDUCCIÓN, CHARLA, CAPACITACIÓN, ENTRENAMIENTO Y SIMULACROS DE EMERGENCIA				Código: SIG-SGC-F-06	
PROYECTO:						Versión: 01	
NOMBRE CAPACITADOR O ENTRENADOR:		EMPRESA:		Pág: /			
				DEPARTAMENTO / ÁREA			
INDUCCIÓN / CHARLA		CAPACITACIÓN		ENTRENAMIENTO		SIMULACRO	
TEMA PRINCIPAL:							
TEMAS COMPLEMENTARIOS:							
N° PARTICIPANTES		DURACIÓN:		FECHA:			
HORA DE INICIO		HORA FIN		H.H. CAPACITADAS			
N°	N° CEDULA / DNI	NOMBRES Y APELLIDOS		CARGO		FIRMA	
1							

- Check list de contingencias

		INSPECCIONES DE SSA									
Proyecto:										Responsable:	
Cliente:		Tipo de inspección:								Fecha Ultima Revisión:	
N°	Fecha de inspección	Área / Frente involucrado	Registro Fotográfico (Antes)	Descripción de observación	Acción a tomar	Registro Fotográfico (Después)	Estado		Fecha de Cierre	OBSERVACIÓN	
							Al día	Atrasado			

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.10. PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.10.1. INTRODUCCION

El presente plan establece los criterios generales de seguridad y salud que se deben cumplir durante las diferentes actividades de los proyectos **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”**.

Lo establecido en esta emplea como base los requisitos mínimos de normas nacionales e internacionales para la industria de la construcción.

Se establece la jerarquización de responsabilidades para el cumplimiento de este programa. Así mismo se realiza la separación de riesgos según la etapa constructiva en la que se encuentra y se definirá en los controles y seguimientos con el fin de regular y controlar todas las actividades que se desarrollaran

13.10.2. OBJETIVO

Los Objetivos que se plantean con la aplicación de este son los siguientes:

- Establecer las medidas preventivas para la protección y seguridad de los obreros, vecinos, visitantes y demás personas, que podrían resultar afectadas durante la ejecución del proyecto
- Establecer los requisitos en seguridad que se deben cumplir, mediante la identificación y valoración de riesgos de forma separada por etapa constructiva.
- Suministrar información necesaria mediante procedimientos e instrucciones para que se pueda brindar una eficiente inspección, seguimiento y control de Seguridad y Salud Ocupacional de las Actividades constructivas desarrolladas.
- Verificar el cumplimiento de los requisitos solicitados mediante diferentes tipos de herramientas como auditorías internas e inspecciones que abarque a todas las empresas y subcontratista que se desempeñan en la Obra.

Indicar sanciones que podrán ser aplicadas en caso del no cumplimiento de acuerdo con lo dispuesto en el presente plan.

13.10.3. ALCANCE

Aplica al contrato **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”**, durante las actividades constructivas del proyecto.

13.10.4. RESPONSABLES

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.10.5. DEFINICIONES

Accidente de trabajo: Cualquier suceso no deseado ni esperado que provoca una pérdida de salud del trabajador, daños al proceso constructivo, a los bienes patrimoniales y al ambiente. Puede tener efectos en forma individual o en conjunto.

Análisis de riesgos: Metodología sistemática en donde se toma la información disponible para identificar los peligros que puedan provocar accidentes para posteriormente estimar los riesgos a los trabajadores, al medio y al proceso productivo.

Auditoria: Examen sistemático y objetivo que se realizara a la documentación solicitada en el presente programa para verificar en campo el cumplimiento de lo solicitado.

Construcción: Arte de construir toda estructura que se fija o se incorpora en un terreno, incluye obras de edificación, reconstrucción, alteración o ampliación que impliquen permanencia. Es decir, comprende trabajos de excavaciones, transformaciones estructurales, reparaciones, mantenimiento (incluidos trabajos de limpieza y pintura), demoliciones, así como la fabricación, montaje y desmontaje de estructuras a base de elementos prefabricados.

Contratista: Es aquella persona física o jurídica cuya propuesta ha sido adjudicada en firme por el contratante para la construcción de una obra.

Contrato: Es la relación que une a las partes, contratante y contratista, en virtud de la cual se comprometen de mutuo acuerdo a cumplir con los requisitos estipulados en el contrato y con los documentos que lo componen.

Edificación: Construcción destinada a cualquier actividad, ya sea habitación, trabajo, almacenamiento, o protección de enseres, etc.

Inspección: Es el análisis del cumplimiento en un momento puntual en donde se observarán las condiciones de seguridad laboral y el cumplimiento de los requisitos solicitados.

Inspector de obra: Es la persona física o jurídica que se encarga de la inspección técnica de la obra y control del desarrollo de los trabajos de construcción conforme a lo estipulado con el contrato.

Obra civil: Proceso de construcción de infraestructura mediante ciencias aplicadas y tecnología pertinentes al campo de la ingeniería Civil.

Peligro: Fuente o situación con capacidad de producir daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ellos.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Persona competente: Es aquella que es capaz de identificar los riesgos existentes y previsibles en los alrededores y con condiciones de trabajo que son antigénicas, riesgosas o peligrosas para los empleados y tienen autorización para tomar medidas correctivas inmediatas para eliminarlos.

Riesgo: Es la combinación de la frecuencia o probabilidad y de las consecuencias que podrían derivarse de la materialización de un peligro.

Subcontratista: Es la persona física o jurídica que se encarga de la ejecución de alguna o de algunas partes de la obra bajo órdenes y responsabilidades del contratista general, otro contratista o de otro subcontratista. No tiene relación jurídica con el contratante.

13.10.6. POLITICA DEL SISTEMA INTEGRADO DE GESTION

Ripconciv Construcciones Civiles es una empresa que desarrolla diversos proyectos de obra civil que son parte importante del sector público y privado del país, reconoce que la calidad de nuestros servicios y productos, el respeto y la protección al medio ambiente y la seguridad y salud de sus colaboradores directos e indirectos son prioritarios.

Disponemos de un equipo humano talentoso y nos comprometemos en satisfacer las necesidades del cliente y nuestras partes interesadas, mejorando continuamente nuestros procesos, gestionando nuestros riesgos, protegiendo al medio ambiente, previniendo la contaminación, los daños y el deterioro a la seguridad y salud de nuestros colaboradores, promoviendo la consulta y participación de los trabajadores y cuando existan, de los representantes de los trabajadores, cumpliendo la reglamentación técnico legal vigente y otros requisitos específicos pertinentes. Por lo cual la alta gerencia asegura los recursos económicos, humanos y técnicos para este fin.

Gráfico 1. Organigrama de proyecto



A continuación, se detallan las responsabilidades más relevantes de cada profesional involucrado en la realización del proyecto, se establecen responsabilidades de manera general.

13.10.6.1. INGENIERO SUPERINTENDENTE:

- Ofrecer los recursos económicos y de tiempo para la implementación del plan.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Aprobar los requisitos estipulados en el siguiente plan para que sean cumplidos tanto por la compañía a nivel interno como los contratistas.
- Incluir dentro de los contratos lo estipulado dentro de este plan.
- Revisar periódicamente las actualizaciones que se le realicen al plan.
- Tomar dentro de los criterios para la contratación el aspecto del desempeño de salud ocupacional de la contratista.
- Informar oportunamente al Especialista MSSO del ingreso de personal nuevo para incorporar a las empresas dentro del plan de formación.
- Revisar las actualizaciones que se realicen al plan.
- Incluir dentro de las reuniones de coordinación antes de iniciar el proyecto al encargado de seguridad ocupacional, para planificar las acciones que se tomaran para la ejecución de la obra.
- Brindar el tiempo necesario para la discusión de los aspectos relacionados con la seguridad ocupacional.

13.10.6.2. ESPECIALISTA EN MEDIO AMBIENTE, SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL:

- Participar en el plan de formación.
- Revisar las actualizaciones que se le realicen al plan.
- Incorporar dentro de las inspecciones que se realizan aspectos de Higiene y Seguridad Ocupacional como orden y limpieza, atención de emergencias y señalización, entre otros.
- Indicar las condiciones de seguridad laboral encontradas en la inspección en la bitácora de salud ocupacional del proyecto.
- Verificar que en los aspectos en los que se hayan encontrado no conformidades se tomen medidas de corrección.
- Verificar el cumplimiento de las acciones correctivas generadas en la auditoria e inspecciones para las no conformidades encontradas
- Realizar las actualizaciones del plan.
- Llevar los respectivos registros de accidentabilidad y enfermedad ocupacional.
- Informar oportunamente sobre la ocurrencia de accidentes y/o incidentes.
- Verificar el cumplimiento de las acciones correctivas

13.10.6.3. AYTE. DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL

- Aportar observaciones y comentarios para mejor referencia.
- Reportar al personal de servicio de higiene y seguridad en obra los hallazgos encontrados.
- Realizar inspecciones periódicamente para identificar las condiciones sobre la seguridad laboral indicadas en el programa.
- Dejar registro escrito de los hallazgos y tomar registro fotográfico

13.10.6.4. MAESTROS DE OBRA/RESPONSABLE DE LAS AREAS

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Aplicar en el campo y atender todas las necesidades que se generan e identifican este documento.
- Incluir dentro de las reuniones de coordinación antes de iniciar el proyecto al encargado de seguridad ocupacional, para planificar las acciones que se tomaran para la ejecución de la obra.
- Brindar el tiempo necesario para la discusión de los aspectos relacionados con la seguridad ocupacional.

13.10.6.5. EMPRESAS CONTRATISTAS Y SUBCONTRATISTAS

Se tomará la siguiente estructura de responsabilidades para la empresa contratista.

- En caso de que la empresa contratista cuente con la estructura aquí descrita, el Ingeniero o encargado responsable de la obra será el coordinador general del cumplimiento de lo aquí descrito.
- Garantizar que la contratación del personal directo y subcontratado se encuentra en estricto cumplimiento de las disposiciones legales vigentes.
- Llevar seguimiento de las operaciones del proyecto de acuerdo con lo establecido en el plan.
- Informar oportunamente al Encargado/Especialista MSSO del ingreso de personal nuevo para que reciban capacitación o inducción antes del inicio de labores en la obra.
- Informar al Encargado/Especialista en MSSO de los requisitos en materia de seguridad laboral adquiridos contractualmente.
- Colaborar con el cumplimiento del presente plan.
- Participar en las reuniones de coordinación de Seguridad Ocupacional y Medio Ambiente.
- Inspeccionar y auditar periódicamente la obra junto con el Encargado/Supervisor Especialista en MSSO, con el propósito de definir acciones correctivas.
- Desarrollar la documentación necesaria para la prevención de accidentes y enfermedades laborales, previo al inicio de las labores.
- Verificar el cumplimiento de las acciones correctivas.
- Verificar que todos los trabajadores hayan recibido la capacitación sobre los requisitos establecidos en el plan.
- Solicitar y suministrar los equipos de protección personal requeridos para la ejecución de las labores.
- Capacitar al personal en el empleo, mantenimiento y almacenamiento de estos equipos.
- Velar por el orden y limpieza dentro de la obra.
- Comunicar los accidentes ocurridos en la obra para implementar las medidas necesarias de seguridad laboral para el desarrollo de los trabajos.
- Mantener al día las estadísticas de accidentabilidad de su representada, así como los seguros que apliquen.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.10.6.6. IMPLEMENTACION Y CONTROL DEL CUMPLIMIENTO DEL PLAN

El plan de Seguridad industrial y Salud Ocupacional debe pasar por una evaluación continua para asegurar su permanencia

- Se evaluarán las operaciones en fechas predeterminadas
- Se debaten e implementan las observaciones de las evaluaciones
- Asegurar las inspecciones, con el fin de evaluar si las áreas, maquinas-herramientas cumplan con los estándares
- Investigar e informar los accidentes incidentes
- Hay que asegurar que los informes requeridos por fiscalización sean entregados a tiempo

13.10.6.7. COMITÉ DE SEGURIDAD INDUSTRIAL Y SALUD OCUPACIONAL

Se constituirá un Comité de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, integrado por:

- Tres representantes del empleador, elegidos por el plazo de un año.
- Los titulares de la Unidad de Seguridad Industrial y salud Ocupacional serán componentes del Comité, actuando con voz y sin voto.
- Tres representantes de los trabajadores, elegidos por el plazo de un año.

Funciones:

- Fomentar el compromiso, colaboración y participación de los trabajadores en la prevención de riesgos.
- Realizar recomendaciones para el mejoramiento de las condiciones y del ambiente de trabajo, además vigilar la observancia a las disposiciones sobre prevención de riesgos.
- Participar en la difusión del Plan de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, de tal manera que todos los trabajadores estén informados y conozcan sobre el Reglamento Interno de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional, procedimientos, manuales, etc.
- Realizar periódicamente inspecciones planeadas de las instalaciones o de un área específica de riesgo, recomendar la adopción de medidas preventivas o correctivas y realizar el seguimiento para su cumplimiento.
- Motivar a nivel de todos los trabajadores capacitación continua, en temas inherentes a la prevención de riesgos laborales.
- Solicitará, analizará y observará los resultados de los informes respectivos sobre la investigación de accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales, previa revisión del informe de accidente emitido por el Supervisor y la Unidad de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional.
- Conocer sobre las inspecciones o investigaciones que realicen organismos especializados o instituciones públicas, etc., colaborar en las actividades que realicen y conceptuar sobre los informes que ellos presenten

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.10.6.8. PROGRAMA DE CAPACITACIÓN FORMACIÓN Y COMPETENCIA

Se implementarán programas de educación y de entrenamiento, Formación y competencia orientados al área de Seguridad y Medio Ambiente a todos los niveles, de forma que sean capaces de reconocer y prevenir condiciones inseguras en los sitios de trabajo, por lo que se mantendrán los registros pertinentes de dichas capacitaciones.

Para el presente proyecto se ha diseñado un Plan de Capacitación Anual ver (tabla 12) 2021, el mismo que contiene temas como Factores de Riesgos, Normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Salud Ocupacional, MSDS, Permisos de trabajo, Uso y Mantenimiento de EPP, Bloqueo y Etiquetado, Señalización de Seguridad, Plan de Emergencias, Uso de Equipos de Seguridad Contra Incendio, Plan de Contingencias y otros temas de seguridad, salud y ambiente a dictarse semanal y mensualmente según las necesidades del Proyecto por el Especialista MSSO y el Médico de la Empresa.

Estas reuniones se llevarán a cabo buscando:

- Dar un medio abierto para la discusión de todas las inquietudes relacionadas con la prevención de accidentes y la seguridad personal, en la que participaran todos los trabajadores.
- Identificar y determinar responsabilidades para la corrección de riesgos identificados durante las inspecciones.
- Otorgar capacitación relacionada con los métodos usados para la prevención de accidentes y la seguridad personal.
- **Las inducciones** de seguridad están dirigidas al personal nuevo y visitantes, para lo cual el área de Talento Humano o el Administrador del Proyecto informará al personal de SSA el ingreso de personal nuevo o visitante con previa antelación, se coordinará la inducción de seguridad para el personal nuevo mediante el cual se difundirá los factores de riesgos a los que se encuentran expuestos y su prevención, procedimientos, políticas y prohibiciones a tener en cuenta, como un mecanismo participativo y de mejoramiento continuo.

En el caso de los Subcontratistas que laboren en el Proyecto, deberán cumplir con el presente plan de igual forma como se detalla en el párrafo anterior. Queda estrictamente PROHIBIDO que ningún trabajador pueda ingresar a laborar sin haber recibido la inducción de seguridad,

13.10.6.9. EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL (EPP)

Es un principio fundamental que el uso de EPP es OBLIGATORIO y un requisito previo para iniciar todas las actividades requeridas. Para la provisión del equipo de protección personal adecuado se evaluarán los riesgos específicos del área y de las actividades del Proyecto. El Supervisor MSSO deberá inspeccionar continuamente el empleo adecuado del EPP y no dejará ingresar a la zona de trabajo a quienes incumplan con los requisitos exigidos, independientemente de la función de la actividad que ellos estén realizando.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

El EPP se proveerá a todo el personal según el requerimiento específico de trabajo y se registrará en el Kardex de entrega de equipos de protección personal (SIG-SSA-F- 05), además deberán estar capacitados para su correcto uso y mantenimiento. A continuación, se describe el equipo de protección personal EPP, que se diseñará de acuerdo con la actividad:

13.10.6.10. BOTAS/CALZADO DE SEGURIDAD PUNTAS DE ACERO

- Su uso es obligatorio durante la estadía o el recorrido por los frentes del proyecto,
- independientemente de la tarea que se realice.
- Cuando existe un riesgo para los pies: caída de objetos pesados, objetos rodantes como tambores y tuberías, pisar objetos afilados u objetos afilados, movimiento de vehículos y también donde existe el peligro de golpear accidentalmente un objeto metálico con bordes afilados.
- Para realizar trabajos de corte y soldadura, se deben usar zapatos/calzado de seguridad con la caña superior (botas), de la misma manera que el trabajador expuesto a riesgos eléctricos debe usar zapatos/calzado de seguridad que tengan una suela de material dieléctrico. Los trabajadores que trabajan en condiciones pantanosas deben usar botas de goma de pantano.

13.10.6.11. CASCO DE SEGURIDAD.

- En todo momento, durante la estadía o el tránsito por los frentes del proyecto, independientemente de la tarea que se realice.
- En otros casos, cuando existe un riesgo para la cabeza: caída de objetos y / o materiales de altura, golpes contra obstáculos, objetos en movimiento (excavadoras, etc.) a la altura o por encima de la cabeza, contacto eléctrico, salpicaduras de productos químicos peligrosos, quemaduras por partículas a altas temperaturas que saltan, acoplar el cabello con piezas de maquinaria en movimiento, golpes con tuberías o estructuras a baja altitud al caminar por espacios confinados, otras lesiones en la cabeza, cuero cabelludo, nuca, etc.

13.10.6.12. GUANTES

En todos aquellos trabajos donde existan riesgos en las manos, se deben usar guantes de seguridad de acuerdo con cada tipo de riesgo. En ninguna circunstancia se usarán guantes mientras se trabaja con máquinas en movimiento, como taladros, cerraduras, amoladoras u otro equipo que actúe con movimientos o giros y que pueda atrapar el guante, tirar de él y arrastrar la mano del trabajador, detallamos los criterios. para el uso de guantes de seguridad:

Tabla 1. Tipo de guantes

TIPO	USO
Neopreno, nitrilo	Químicos
Caucho	Cemento
Cuero, tela o carnaza	Equipos o trabajos manuales

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Prácticas recomendadas:

- La protección de manos y brazos deberá seleccionarse de manera que no impida la habilidad manual del trabajador, por lo cual siempre que el trabajo manual se realice con objetos pesados o afilados o con herramientas que puedan causar lesiones en las manos se deberá considerar los guantes de cuero, tela y carnaza o similar. Estos elementos son para uso estrictamente personal y no pueden intercambiarse entre diferentes usuarios.
- Se utilizarán guantes de neopreno, nitrilo acrílico, siempre que se manipulen productos químicos que puedan dañar la piel, ya sean líquidos o sólidos (productos derivados del petrolero, ácidos, sosa cáustica y sustancias químicas en general).
- Cuando se realicen trabajos eléctricos, se utilizarán guantes de neopreno dieléctrico protegidos con una cubierta de cuero para guantes, mantas y mangas dieléctricas.
- Para proteger las manos del calor, se usarán guantes con tela de asbesto o lana. Para manipular herramientas subacuáticas, se utilizará neopreno o tela y guantes de neopreno con gránulos incorporados para un mejor agarre y para evitar que los objetos se resbalen. Para trabajos de corte y soldadura, se utilizarán guantes de cuero reforzado con un puño extralargo que cubra al menos la mitad del antebrazo.

13.10.6.13. GAFAS DE SEGURIDAD, MASCARILLAS Y ANTEOJOS

Serán obligatorios para todas las tareas con peligro de proyección de partículas, líquidos a presión o salpicaduras. Se determinan las siguientes tareas:

- Uso de cinces.
- Piedras de amolar.
- Taladros o cualquier herramienta manual eléctrica.
- Cortes de varillas y alambres (configurado de hierro y acero, etc.),
- Tareas con equipos de soldadura eléctrica o tensión de tableros de alta calidad.

Las gafas de seguridad deben cumplir con el estándar. Los dispositivos de protección visual deben considerarse como un instrumento óptico y, por lo tanto, deben seleccionarse, probarse y usarse con cuidado. En ninguna circunstancia se deben usar lentes de contacto dentro del área industrial a menos que se use permanentemente un protector visual en ellas. Los anteojos diarios no están diseñados para ser lentes de seguridad y nunca deben usarse como tales.

Prácticas recomendadas:

- Las máscaras o escudos faciales serán utilizados en los lugares donde exista peligro de basura, polvo, chispas u otras partículas.
- Esta protección será seleccionada dependiendo del tipo de peligro y sus características.
- Se proveerán las gafas de seguridad que tengan protección UV para el trabajo en el campo.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Cuando utilice equipos de soldadura y / o cortes eléctricos o de oxiacetileno, o cuando colabore en esta tarea. La máscara y protección visual para soldadura serán seleccionados de acuerdo con las características de la tarea.
- Cuando existe riesgo de proyección de partículas en la cara y, además, deben colocarse gafas de seguridad debajo de las pantallas.

13.10.6.14. PROTECTORES AUDITIVOS

- Se deberá usar la Protección Auditiva Apropriada cerca del área de trabajos con los equipos o maquinarias, martillo perforador, cortes de hormigón, trabajos ruidosos o área de trabajo ruidosas, o en cualquier área señalada como tal, de acuerdo con el plan de monitoreo del proyecto.
- Los protectores auditivos tipo tapón termoplásticos reutilizables deben usarse en todas las áreas de trabajo o instalaciones que debido a su nivel de ruido superior a 85 dB (decibelios) o al tiempo de exposición, pueden implicar un riesgo de daño al oído.
- Se podrán utilizar el uso combinado de tapones y orejeras para brindarles una protección adicional al trabajador en áreas en que los valores se encuentren por encima del nivel de exposición permitido.
- Se debe utilizar el tipo de protección auditiva adecuada al nivel de ruido en el área de trabajo. Si el supervisor del área tiene dudas sobre la intensidad del sonido existente, debe revisar el monitoreo del ruido hecho al trabajo o, en su efecto, solicitar un monitoreo para determinar el nivel de presión acústica a la que están sometidos los trabajadores y determinar la magnitud del riesgo presente.
- Tomando como referencia la tabla de niveles de ruido y tiempo de exposición que se encuentra en Decreto Ejecutivo 2393 Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo Art. 55. Ruido y Vibraciones, inciso 7 que se detalla a continuación:

Tabla 2. Niveles de presión sonora

Nivel sonoro/dB (A-lento)	Tiempo de exposición por jornada /hora
85	8
90	4
95	2
100	1
110	0.25
115	0.25

13.10.6.15. PROTECCION RESPIRATORIA

Cuando una situación específica de trabajo requiere uso de protección respiratoria, se deberá incluir a los trabajadores involucrados en un programa de protección respiratoria, que incluya los siguientes elementos:

- Selección de la forma correcta del mecanismo de protección respiratoria

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Evaluación del empleado para verificar si tiene dificultades respiratorias o se ve sometido a un alto estrés mientras utiliza el equipo de protección respiratoria.
- Entrenamiento de los trabajadores en el uso y mantenimiento del equipo.
- Prueba adecuada del equipo de protección respiratoria.

Prácticas recomendadas:

Debe utilizarse protección respiratoria en los sitios de trabajo en donde pueda existir peligro de respiración, tales como:

- Deficiencia de oxígeno
- Contaminantes de gas y/o vapor
- Contaminantes como polvo, humo o rociadores

El personal que ingresa a la obra a trabajar o visitar, es obligatorio el uso de la mascarilla quirúrgica como mínimo, para el control y mitigación de la propagación del virus COVID 19

13.10.6.16. ARNES DE SEGURIDAD Y LÍNEA DE VIDA PARA TRABAJOS EN ALTURA

Deben usarse en todas las tareas que se realicen a más de 6 pies (1,80 metros) de altura sobre el nivel del piso, considerado para efecto esta obra como trabajos en altura. El modelo para utilizar debe ser un arnés completo con la línea de vida correspondiente.

- Es importante recalcar que antes de realizar algún trabajo en altura, todos los Elementos de Protección Personal deben ser inspeccionados. Cada equipo deberá tener una hoja de vida en la que se registren los datos de cada inspección y en ninguna circunstancia debe permanecer continuamente enganchado a un punto fijo de sujeción.
- Examinar el arnés de seguridad antes de cada uso. Si el dispositivo ha sufrido algún daño no podrá garantizar la seguridad de la persona que lo está usando.
- Los elementos de enganche deben incorporar una A grabada para garantizar su seguridad y uso.
- El dispositivo debe contar con un sistema de ajuste que se pueda regular en relación con el cuerpo del trabajador.

Tanto permitirse el uso de algún equipo defectuoso.

Además, las personas que van a realizar este tipo de trabajos deben recibir entrenamiento sobre el uso y mantenimiento sobre el equipo de protección personal. Prácticas recomendadas:

- las bandas como los hilos de costura deben ser de fibra sintética de calidad para evitar que el arnés se deteriore, contara con la certificación de seguridad del dispositivo anticaídas.

13.10.6.17. VESTIMENTA DE TRABAJO

Una de las premisas básicas en la prevención de accidentes es el uso de todos y cada uno de los EPP. La compañía los provee a sus trabajadores para el normal desempeño de sus funciones, el que estará conformado por casco, gafas de seguridad, calzado de seguridad,

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

vestimenta adecuada (camisa con manga y pantalones largos), protectores auditivos y guantes (cuando fuera necesario)

Todo el personal contratado y subcontratado deberá usar los elementos de protección personal (EPP) y la compañía los proveerá y dará un entrenamiento respecto de su uso y mantenimiento.

Asimismo, el trabajador es RESPONSABLE por el uso y mantenimiento de cada EPP entregado como así también de informar a la compañía, a través de su supervisor, el daño y/o pérdida de este a fin de que sea reemplazado, conforme al Procedimiento de adquisición, dotación, cambio y uso de equipos de protección personal (IG-SSA-P-04).

En la actividad de supervisión en obra siempre deberá estar puesto el chaleco reflectivo de alta visibilidad, con el fin de que éste, en cualquier circunstancia, sea apropiada y oportunamente percibido, dicha vestimenta está compuesta por una parte fluorescente, o fondo, y otra de material retrorreflectante.

En toda tarea que se desempeñe, el trabajador deberá siempre usar casco, gafas de seguridad y calzado de seguridad. Es Obligatorio el uso de guantes de seguridad en tanto lo requiera la tarea al igual que protección auditiva en actividades a desarrollarse en lugares donde el nivel de ruido es alto, o si se está transitando por áreas con estas características, como así también cualquier lugar donde deban usarse, o en áreas con señales de seguridad.

Prácticas recomendadas:

- Uso de vestimenta apropiada en este Proyecto. No use vestimenta que pudiera ser enganchada por las partes móviles de la maquinaria, por ejemplo, camisas sueltas largas, pantalones demasiado largos o vestimenta deshinchada.
- Los Pantalones no pueden ser demasiado largos para evitar sean arrastrados.
- No se permiten camisas sin mangas, pantalones cortos, sandalias, mocasines u ojotas.
- No se deben guardar en los bolsillos herramientas con filos agudos.

13.10.7. EVALUACIÓN DE RIESGOS.

Para la identificación de los factores de riesgos se seguirá una metodología analizando sistemáticamente todos los aspectos de la actividad laboral del proyecto, para determinar los elementos que pueden causar daños o lesiones, la metodología para la identificación de riesgos será la Evaluación de Riesgos Laborales del Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo de España. Se seguirá el Procedimiento de identificación y evaluación de riesgos laborales para la identificación y evaluación de riesgos laborales

De esta metodología se obtendrá la Matriz de identificación y evaluación de riesgos laborales por puesto de trabajo, con las correspondientes medidas de control que se implementarán en el proyecto por el Especialista de MSSO.

En las medidas de control se contemplará primordialmente medidas preventivas mediante 5 aspectos:

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- A. Eliminación
- B. Sustitución
- C. Ingeniería
- D. Señalización.
- E. Capacitación y EPP

Por otra parte, se establece un plan de seguimiento controlando periódicamente las condiciones de trabajo, la eficacia de las medidas de prevención, la organización y el estado de salud de los trabajadores.

La presente evaluación inicial de factores de riesgos se realizará en todos y cada una de las actividades de trabajo del proyecto, se tendrán en cuenta las condiciones de trabajo existentes, la posibilidad de que el trabajador sea especialmente sensible, por sus características personales. Por eso, el análisis de riesgos y el registro ambiental del Proyecto se deben reorientar hacia la toma de decisiones y hacia las acciones preventivas, más que correctivas en lo posible, cuyo beneficio inmediato se traducirá en disminución de costos

protección del medio ambiente y de las vidas de los trabajadores, así como aprovechamiento más eficaz de los equipos

13.10.7.1. PROCEDIMIENTO DE SEGURIDAD OCUPACIONAL E HIGIENE PARA LOS DIFERENTES TRABAJOS

Todas las actividades que se realicen deberán haber sido previamente valoradas e identificadas en la Identificación y Valoración de Riesgos. Las medidas de seguridad laboral implementadas para los trabajos efectuados en las obras de construcción serán auditadas e inspeccionadas de forma constante.

Los hallazgos que se generen tanto por la auditoría interna como por las inspecciones deben de ser corregidos inmediatamente y se deberán realizar las acciones correctivas o preventivas necesarias.

A continuación, se exponen las instrucciones técnicas que se seguirán para supervisar parte de las actividades desarrolladas en la ejecución de los diferentes tramos del proyecto.

Entre los procedimientos que figuran en este programa se han evaluado actividades como:

- Soldadura
- Traslado manual de cargas
- Izado de cargas
- Excavaciones
- Rellenos
- Encofrado y desencofrado
- Apuntalamientos
- Repellos
- Orden y limpieza
- Andamios

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Bloqueo y Etiquetado
- Uso de EPP
- Uso de herramientas eléctrica
- Trabajos en Altura

13.10.7.2. ATENCION DE PRIMEROS AUXILIOS

Antes del inicio de las actividades constructivas se habilitará una zona para brindar los servicios de primeros auxilios. Esta deberá estar disponible para todos los empleados de la compañía, así como para los subcontratistas.

El botiquín de primeros auxilios debe estar colocado en un sitio accesible. Cada contratista debe mantener los artículos médicos necesarios en el botiquín y deberá ser revisado periódicamente para sustituir los elementos que sean necesarios

13.10.7.3. SEÑALIZACION

Se deben incorporar signos y símbolos visibles durante la ejecución de un trabajo, que indiquen los peligros existentes y las medidas de seguridad a seguir, tanto en las obras como la señalización vial requerida.

Uso de señalización de seguridad e higiene en los centros de trabajo.

Se debe implementar señalización de tráfico cuando:

- Existe entrada y salida de maquinaria.
- Por las características del proyecto se debe mantener el flujo de tránsito de vehículos y peatón por el sitio.
- Se deben colocar barreras o rejas temporales para evitar el tránsito de peatón por sitios en donde se lleven a cabo actividades de construcción.
- En caso de ser posible, se debe colocar un cerramiento perimetral al área del proyecto que además servirá como barrera visual.
- Las zonas de acopio de materiales, tanto de materia prima como de desechos sólidos, deben mantenerse en un sitio específico donde no se permita el paso a particulares.
- Se deben proveer tapas para aberturas en superficies, se colocarán barreras y señalización de estas. Contará además con supervisión.
- Señalizar cambios de nivel.
- Cuando se realicen labores en la noche o cuando haya deficiencia de luz solar, se deberán proveer mecanismos de iluminación artificial.

13.10.7.4. PERMISOS DE TRABAJO

ESPACIOS CONFINADOS

Espacio confinado es cualquier espacio con abertura limitada de entrada y salida de ventilación natural desfavorable, en el cual pueden acumularse contaminantes químicos,

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

tóxicos o inflamables, así como tener una atmósfera con deficiencia de oxígeno y que no está diseñada para una ocupación continua por parte de los trabajadores.

Antes de entrar a cualquier espacio confinado una persona entrenada, debe identificar y evaluar todos los riesgos potenciales para la seguridad dentro del espacio confinado.

Es importante para determinar los riesgos en un espacio confinado realizar la prueba del aire. El aire dentro de un espacio confinado debe reunir los niveles de Seguridad, por lo que debe ser probado desde fuera del espacio confinado antes de entrar, y estar seguros de que el aire fue verificado adecuadamente en todo el espacio confinado por el personal de Seguridad/Medio Ambiental, con el equipo apropiado.

Para trabajos en espacios confinados se debe contemplar y cumplir todo lo que se establece en la normativa vigente e instrucción de trabajo.

TRABAJOS EN CALIENTE

Trabajo en caliente es aquel que involucra la presencia de llama abierta generada por trabajos de soldadura, chispas de corte, esmerilado y/o trabajos que se realicen en áreas clasificadas o no.

- En trabajos en caliente se debe tener en cuenta la inspección previa del área de trabajo, disponibilidad de equipos para combatir incendios y protección de áreas aledañas, EPP adecuado, la capacitación respectiva y la colocación visible del permiso de trabajo
- Se realizarán de acuerdo con el Procedimiento General de Trabajos En Caliente.
- En trabajos en caliente donde exista la posibilidad de presencia de gases inflamables, éstos deberán ser eliminados totalmente y se deberá verificar mediante monitoreo.

EXCAVACIONES

Una excavación es cualquier cavidad, zanja o depresión hecha en la superficie de la tierra debido a la extracción de esta, construida manualmente por el hombre, o con el auxilio de equipo mecánico.

Debido al riesgo de atrapamiento producto de derrumbes en los lugares de trabajo se deben considerar medidas de seguridad como el caso de los apuntalamientos, los cuales son estructuras de soporte colocadas a los lados de la excavación diseñadas con el fin de evitarlos.

También se recomienda el uso del talud, que es cualquier superficie inclinada respecto a la horizontal; estas pendientes pueden ser naturales o bien artificiales, pero que cumplen una buena medida de seguridad en los casos que se requiera.

Las áreas de excavación estarán debidamente señalizadas, con los dispositivos de seguridad correspondientes, postes de seguridad (pitutos), mallas de seguridad y señales de advertencia según el lugar de las excavaciones.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

COMUNICACIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

En los sistemas de comunicación también se deberán considerar: afiches, boletines, revistas y/o utilizar otras publicaciones para conocer la Gestión de Seguridad, estadísticas de accidentes, campañas de salud.

Se publicarán en puntos importantes, la Política de Seguridad y Salud, además de avisos visibles y legibles sobre las normas generales de seguridad e higiene.

Se colocarán señales de emergencia visual para una acción rápida y segura en casos de accidentes, siniestros naturales o industriales, en lugares visibles.

13.10.7.5. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

Las inspecciones y auditorias se consideran elementos importantes e infaltables en los programas de prevención de accidentes, debido a que estos procesos, permiten buscar en forma proactiva el control de los riesgos identificados, antes de que resulten en accidentes con lesiones que perjudican al trabajador y la productividad del Proyecto, por tal motivo el Supervisor SSA, realizará inspecciones y auditorias continuos para verificar que se cumpla con:

- El personal tenga el EPP adecuado para la actividad que realiza.
- Que se cumpla con lo establecido en los procedimientos de seguridad.
- Que se tenga condiciones de trabajo seguras.
- Que los equipos y herramientas sean los adecuados para las tareas que se encuentran ejecutando.
- Que la actitud del personal sea la adecuada en la realización de la actividad.
- Establecer un programa de inspecciones periódicas de las equipos, herramientas e instalaciones.
- Durante las inspecciones y/o auditorías que se realicen, en caso de encontrarse alguna no conformidad, acto o condición insegura que involucre un alto potencial de pérdida y pudiera causar un accidente, el Supervisor SSA ante esta situación podrá detener los trabajos e informará al Superintendente de obra y a los Coordinadores de SSA de Ripconciv Cía. Ltda. Los trabajos no podrán ser reiniciados hasta que las condiciones existentes hayan sido mejoradas y superadas.
- Se realizarán inspecciones No programadas y Programadas.

Todo el equipo y las herramientas tales como equipos, vehículos, camiones, maquinarias equipo de soldadura eléctrica, herramientas de potencia, etc., que sean utilizados/manipulados por personal en obra serán todas inspeccionadas por el responsable del trabajo verificando el buen estado, antes de operar y en el momento de funcionamiento del equipo o herramienta a utilizar y registrara su inspección en los formatos contenidos en el procedimiento inspecciones de seguridad (SIG-SSA-P-07) antes de comenzar con las actividades en obra.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Cada usuario (trabajador) tiene la obligación de exigir que la herramienta haya sido inspeccionada por personal competente. De haber herramientas sin inspeccionar, se debe notificar al Supervisor SSA y al Residente o encargado del frente de trabajo.

13.10.7.6. PLAN DE EMERGENCIAS

El proyecto tiene planificado la elaboración del “Plan de Emergencias” planteado en el Programa Anual de Seguridad y Salud en el Trabajo 2021 con el fin de actuar con eficiencia ante situaciones de emergencias y desastres naturales.

Se han identificado los tipos de accidentes y / o emergencias que podrían ocurrir durante la construcción del Proyecto y las medidas de respuesta y control a ejecutar, con el claro objetivo de salvaguardar la vida humana y el medio ambiente, se detallan las medidas a seguirse en caso de emergencias.

Las instrucciones básicas para este trabajo serán:

- Identificar el tipo de emergencia y las personas involucradas
- El Residente de Obra será el encargado de manejar emergencias de NIVEL I
- El Especialista MSSO-será el encargado de manejar la emergencia de NIVEL II y NIVEL III.
- El personal que administre los primeros auxilios deberá estar protegido con el equipo de protección personal y con equipo de bioseguridad antes de iniciar cualquier procedimiento de primeros auxilios.
- Se procederá a solucionar la emergencia conforme a los simulacros.
- Conocerán los procedimientos de respuesta ante emergencias del Plan de Emergencia preparado para el proyecto, y estarán familiarizados con los procedimientos de respuestas a emergencias específicos y sus responsabilidades asignadas dentro de ellos.
- En caso de una emergencia, las funciones o acciones de emergencia serán suministradas gráficamente en diversas áreas de forma clara, precisa y didáctica (fácil de comprender).
- Realizar entrenamientos y simulacros para el control de emergencias: incendios, desastres naturales y accidentes graves que pudieran ocurrir en la Obra

13.10.7.7. ESQUEMA DE COMUNICACIÓN DE EMERGENCIAS

En cuanto a las comunicaciones internas se realizarán siguiendo lo establecido en el Canal de Comunicación de Emergencia esquematizado en la figura No. 2 , donde la persona que detecte la ocurrencia de un evento debe comunicar de inmediato al Centro de Control de Emergencias (Oficina – Administrador), el mismo que cuenta con base de telefonía celular y teléfono de comunicación portátil para coordinar las llamadas internas necesarias para la atención a las emergencias en coordinación con el Superintendente de Obra, el cual debe ser notificadas oportunamente, preferiblemente desde la fase de alerta.

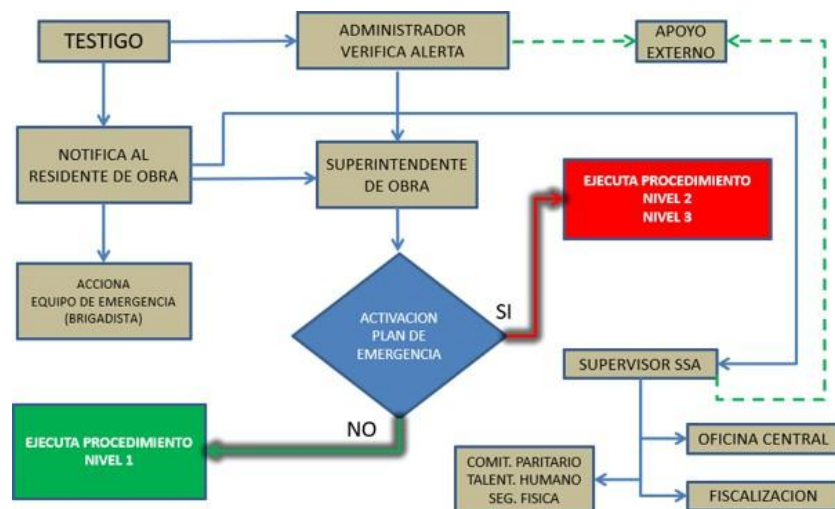
Además, en caso de presentarse una emergencia en los frentes de trabajo el trabajador debe informar al Residente de Obra lo acontecido y será el responsable de accionar las Brigadas de Emergencia, tomando como protocolo general el Canal de Comunicación de Emergencias.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Cuando la emergencia, rebase la capacidad de respuesta con los medios disponibles en la obra, se debe solicitar el apoyo de instituciones previamente identificadas como: Policía, Bomberos, etc.

INTERAGUA, es la única entidad que está autorizado para emitir declaraciones o comunicados a la prensa.

Figura 2. Esquema de comunicación de emergencias



13.10.7.8. CLASIFICACION DE LA EMERGENCIA

Es necesario que el sistema de alarma que se utilizará en obra sea familiar para todo el personal de Ripconciv Cía. Ltda., y sus contratistas, por lo que se debe considerar que esta alarma debe completar dos fases. La primera fase sería ALERTA y la segunda fase sería REACCIÓN.

Figura 3. Nivel de alerta de emergencia

NIVEL DE ALERTA	INTERPRETACIÓN	INDICADORES	IMPLICACIÓN
ALERTA BLANCA	NORMALIZACIÓN El evento ya fue controlado y que ya ha pasado el peligro	NIVEL 0 No necesita intervención	Reiniciar las actividades normales.
ALERTA VERDE	PELIGRO BAJO El evento es incipiente y requiere acciones de preparación y revisión de recursos propios del proyecto, considerados dentro del Plan de Emergencia.	NIVEL 1 EMERGENCIA MENOR La situación afecta a una zona concreta del proyecto y es perfectamente controlable por los Equipos de Primera Intervención (EPI) con los medios de protección del sector del suceso.	El personal que se encuentra laborando en el proyecto debe disponerse y organizarse para la atención de evento según indicaciones del Jefe de Emergencia.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ALERTA AMARILLA	PELIGRO MEDIO El evento ha evolucionado sustancialmente y requiere acciones "in situ" del Equipo de Primera Intervención (Brigadas de Emergencia), la capacidad de respuesta del proyecto no ha sido superada.	NIVEL 2 EMERGENCIA PARCIAL La situación afecta a una zona amplia del proyecto y/o a equipos / instalaciones críticas y puede preverse una evolución desfavorable del suceso con consecuencias limitadas. La situación es controlable por los Equipos de Segunda Intervención (ESI) y puede requerir una evacuación parcial de los trabajadores y visitantes.	Se activa el Plan de Emergencia, condicionando todos los recursos, para la atención de la emergencia. Se activa el Comité Operativo de Emergencia ((Comité Paritario, SSA, Talento Humano, Seguridad Física, etc.), Se activa los canales de comunicación. Se gestiona recursos que hagan falta.

NIVEL DE ALERTA	INTERPRETACIÓN	INDICADORES	IMPLICACIÓN
ALERTA ROJA	PELIGRO ALTO Se activa cuando la capacidad de respuesta de la empresa ha sido superada y su bienestar depende de la intervención de organismos externos de socorro.	NIVEL 3 EMERGENCIA GENERAL La situación afecta a todo el proyecto y/o a equipos/instalaciones críticas y puede preverse una evolución desfavorable del suceso con consecuencias importantes. La situación desborda a los Equipos de Segunda Intervención (ESI) y puede requerir la evacuación general de todo el proyecto.	Se verifican las condiciones de operación de todas las áreas y equipos de respuesta, evaluando su desempeño hasta el final de la alerta roja.

13.10.7.9. INVESTIGACION DE INCEDENTES/ACCIDENTES

El reporte e investigación de incidentes y accidentes requerirá de la elaboración de registros que serán archivados para los respectivos reportes, contendrá como mínimo un análisis exhaustivo de los hechos acaecidos a partir de la información aportada por el accidentado, para ello serán documentados en el formato del Procedimiento de Investigación de Accidentes e Incidentes SIG-SSA-P-05 y notificados ante la Dirección de Riesgos del Trabajo del IESS, en un término no mayor a diez días de sucedido el hecho.

Cuando ocurran incidentes de consecuencias leves o graves, el afectado está en la obligación de comunicarlo de inmediato al Residente y Especialista MSSO

Todos los accidentes/incidentes de trabajo con alto potencial serán investigados y la investigación será realizada por el titular de la Unidad de Seguridad y Salud contando con la colaboración del residente de obra, supervisor, los compañeros del accidentado y el propio accidentado, de ser posible. La investigación se iniciará dentro de las primeras 24 horas de acaecido el siniestro.

El registro de incidentes, accidentes y enfermedades de origen laboral cuya estadística con el cálculo de los indicadores o índices Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo serán reportados anualmente en la plataforma del IESS, este ha dispuesto la presentación de 3 indicadores reactivos que son:

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Índice de Frecuencia (I.F)
- Índice de Gravedad (I.G)
- Tasa de Riesgo (T.R.)

Además, el IESS sugiere que la empresa reporte los indicadores proactivos que consideren apropiados y necesarios para su acción en la prevención de riesgos laborales como son:

- Análisis de Trabajo Seguro, A.T.S.
- Observaciones planeadas de acciones subestándares, OPAS
- Diálogo periódico de seguridad, IDPS
- Demanda de seguridad, IDS
- Entrenamiento de seguridad, IENTS
- Ordenes de servicios estandarizados y auditados, IOSEA
- Control de accidentes e incidentes, ICAI

13.10.7.10. PREVENCIÓN Y PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Se tomarán en cuenta todas las normas y guías mínimas aplicables para la prevención contra incendios, para lo cual se diseñará un programa efectivo para prevenir y controlar incendios potenciales, este incluirá lo siguiente:

- Cumplir las reglas internas del Cliente
- Identificar, manipular y hacer uso correcto del material inflamable
- Orden y Limpieza
- Uso apropiado de equipo con llama para oxicorte, soldadura, amoladora, etc.
- Control de Extintores de Incendio y mantenimiento
- Suministro de extintores de incendio
- Entrenamiento con extintores
- Luego de usar un extintor de incendio, aunque sea parcialmente, envíelo a recargar.
- Verifique periódicamente las tarjetas para evitar tener un extinguidor vencido en el área de trabajo.
- Informe inmediatamente a su supervisor si encontrase un extinguidor vencido o vacío.
- Mantenga los materiales combustibles fuera de las líneas de vapor, radiadores, calefactores o procesos en caliente.
- Nunca abastezca una máquina con combustible mientras el motor esté encendido. Si hay gran riesgo de incendio, conecte el equipo a tierra antes del reaprovisionamiento para eliminar la carga estática.
- Evite usar líquidos combustibles como desengrasantes, solventes, diluyentes, ácidos o cáusticos, dado que cuando estos productos entran en contacto con llamas producen grandes cantidades de humo y vapores tóxicos.
- De tener que usar líquidos inflamables, manténgalos lejos de las áreas con calor o fuentes de llama.
- Nunca mezcle químicos a menos que tenga una orden específica para hacerlo. En tal caso, asegúrese de tomar todas las medidas preventivas necesarias.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Antes de comenzar con la soldadura o el oxicorte con soplete en tubos o contenedores, asegúrese que estén libre de materiales inflamables o combustible.
- Deberá colocarse el equipo de extinción de incendios que permita garantizar la seguridad del personal, el sitio de ubicación será de manera que sea accesible a todos los trabajadores. Cuando se trate de incendios eléctricos se usarán extintores de fuego de dióxido de carbono (CO₂).
- Las áreas que se emplearán para almacenar materiales peligrosos (combustibles, químicos, etc.) deberán recibir mantenimiento constante y se procurará que siempre estén limpias.
- Todos los circuitos eléctricos deberán estar adecuadamente protegidos y se cargarán de acuerdo con su carga asignada, para minimizar la posibilidad de incendios eléctricos.
- Las fuentes de potencia serán aseguradas en cualquier área del campamento para prevenir cualquier riesgo de incendio o electrocución si se aplica agua.
- Se prohíbe hacer fuego o quemar desechos dentro de la obra de construcción
- Evite extender mangueras y cables de soldadura por zonas de tránsito

13.10.7.11. EQUIPOS Y HERRAMIENTAS

Para evitar lesiones por herramientas debe considerarse lo siguiente:

En esta sección se encuentran los requisitos generales que se deben cumplir para el uso, mantenimiento y almacenaje de las herramientas manuales y mecánicas.

Se toman como herramientas las siguientes:

- Herramientas de mano.
- Herramientas eléctricas de mano.
- Herramientas y ruedas abrasivas.
- Herramientas para trabajar la madera.
- Herramientas hidráulicas.
- Aire comprimido.
- Aparatos de transmisión mecánica.

A continuación, se exponen los puntos que serán tomados en consideración para la inspección y auditoría de la herramienta:

- Condiciones de almacenamiento: Se deben almacenar en un sitio adecuado para evitar el daño de estos y controlar el préstamo mediante boletas o semejantes, que serán administradas por una persona encargada del sitio de almacenamiento.
- Resguardos: Las herramientas que tengan secciones o elementos que pongan en peligro alguna parte del cuerpo del trabajador deben tener resguardos que impidan lesiones o daños al trabajador durante la ejecución de las tareas.
- Equipo de protección personal: Se debe proveer el equipo de protección personal a los trabajadores, el cual debe encontrarse acorde a la tarea que se realiza.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Dispositivos de apagado y encendido: Todas las herramientas mecánicas deben poseer dispositivos de apagado y encendido que puedan ser accionados por el trabajador durante el uso de estos. Estos dispositivos no deben suponer un peligro para el trabajador. Además, los trabajadores deben estar capacitados para el empleo de las herramientas.

Mantenimiento de las herramientas: Se deben realizar inspecciones periódicas de las herramientas y se mantendrán registros escritos en el sitio de almacenamiento. Aquellas herramientas que requieran de reparación deberán ser retiradas y sólo se podrán emplear hasta que se garantice se encuentren en buen estado

13.10.7.12.ELECTRICIDAD

Todos los equipos eléctricos, fijos o portátiles, deben tener un disyuntor y llave térmica, considerando como indispensables para proteger al circuito eléctrico de alguna intensidad alta de energía, mientras que el disyuntor diferencial protege a las personas de sufrir un choque eléctrico. Éstos deben inspeccionarse periódicamente para asegurar que están en buenas condiciones.

Para los trabajos con electricidad se observará principalmente el correcto uso de EPP, los controles técnicos, y una práctica de trabajo seguro, no se realizará ningún trabajo sin llenar el permiso de trabajo eléctrico (SIG-SSA-F-17) y verificar los bloqueos o candados de seguridad.

Los trabajos eléctricos en obra deberán ser realizados por personal calificado y tomando las seguridades correspondientes. El personal que se encargue de dicha actividad deberá retirarse todo tipo de joyas y relojes que conduzcan la electricidad y se usarán los guantes adecuados, para lo cual deberá conocer el tipo y voltaje de la energía que hace funcionar el equipo a utilizar o desconectar.

Preparación de los trabajos, el sitio, herramientas, personal, señalización:

- Desconexión de equipos
 - Aislamiento del equipo
 - Aterrizar los equipos
 - Aplicación de dispositivos de bloqueo y etiquetado
 - Control de energía y verificación de aislamiento
- Prácticas recomendadas:
- A. Seguir las instrucciones dadas por expertos o fabricante al momento de realizar una instalación eléctrica.
 - B. En instalación o conexión, siempre se deberá tener conexión a tierra.
 - C. Colocar señalización de riesgo eléctrico.
 - D. Estar atento a su alrededor para evitar tropezar con cables. De igual forma verificar que cerca de una instalación o conexión no haya materiales potencialmente explosivos o inflamables.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- E. No utilizar agua para apagar el fuego causado por descarga eléctrica, el agua es un excelente conductor de la electricidad.
- F. Los paneles deben de tener un botón o interruptor de emergencia para cortar la electricidad rápidamente en caso de un accidente.
- G. Todos los paneles eléctricos deben estar conectados a tierra y protegidos con cubiertas cerradas para evitar que sean manipulados por personas no autorizadas.
- H. Retirar empates de cables o conexión con cables pelados a la tomacorrientes o herramientas eléctricas (taladros, cortadoras, etc.)

13.10.7.13. ORDEN Y LIMPIEZA

Toda actividad, obra o proyecto, en cualquiera de sus etapas, produce como parte de su acción residuos o desechos sólidos, ya sea de tipo ordinario, especial o inerte.

La gestión ambiental del proyecto será responsabilidad de la administración de la obra, quien deberá cumplir con todos los requisitos establecidos por la legislación nacional. Así mismo el contratista deberán entregar un Plan de Manejo de desechos y su disposición final, el cual será revisado y aprobado por el Especialista MSSO. Se establecen lineamientos generales que serán revisados periódicamente para el manejo de los desechos con el propósito de no afectar significativamente el ambiente:

- A. Se colocarán centros de acopio de desechos para acumular los residuos de forma separada, de acuerdo a su origen y operaciones que se den en el sitio de trabajo.
- B. Se debe acondicionar un espacio específico y del tamaño y proporción acorde con los desechos acumulados de forma que se evite el derrame de desechos por falta de espacio.
- C. Para el acopio de los desechos producto de las labores que se realicen, debe cumplir:
 - Separar los desechos de acuerdo con el tipo de material (plástico, metal, papel/cartón, vidrio y desechos no reciclables).
 - Demarcar el sitio e indicar rotulación de este para la fácil identificación de los lugares de acopio.
 - Retirar los residuos periódicamente y llevar el control de las cantidades dispuestas.
 - Definir una persona o departamento encargado de retirar los residuos.
 - Los residuos sólidos ordinarios deben acopiarse en estañones de basura o contenedores y no deben ser mezclados con los desechos generados en los frentes de trabajo. Estos desechos también deben ser retirados de forma periódica.
 - Los envases vacíos de productos químicos deberán ser acopiados de forma separada en estañones o contenedores de forma que no permitan el contacto de los residuos de las sustancias con el suelo.
 - Se reutilizarán, en la medida de lo posible, todos los desechos que se produzcan y que podrían tener utilidad para operaciones dentro del mismo proceso operativo de la actividad, obra o proyecto.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Se concienciará a los trabajadores en la disposición adecuada de los desechos sólidos.
- Todas las áreas del proyecto deben mantenerse limpias y ordenadas.
- Evitar el desperdicio en el uso de los materiales y materias primas que se usan en las diferentes actividades de la obra o proyecto, de forma tal que sólo se produzcan los desechos estrictamente necesarios.
- Por ningún motivo los residuos acumulados deberán ser quemados, enterrados o bien dispuestos en una ladera o talud dentro o fuera del área del proyecto o en cualquier terreno vecino.
- En lo posible, el contratista deberá contar con un contrato para el servicio de recolección y transporte de los desechos hasta un sitio de tratamiento o disposición final de los mismos.
- Si el proceso productivo genera residuos especiales deberán ser llevados, almacenados y tratados conforme a lo establecido en la legislación vigente o bien conforme a los lineamientos que indique la autoridad ambiental correspondiente.

El proyecto deberá contar, en sus diferentes etapas de desarrollo, con un responsable de velar por el cumplimiento de política ambiental específica, quien además será el responsable de anotar y registrar los pasos y acciones ejecutadas y, si es necesario, de reportarlo a la autoridad ambiental correspondiente

13.10.7.14.SUSTANCIAS QUIMICAS

Se deben implementar programas de comunicación de riesgos por escrito en el lugar de trabajo, e incluir listas de sustancias químicas peligrosas presentes en el proyecto, etiquetado de recipientes, contenedores y otros para productos químicos, así como la forma de advertencia, hojas de seguridad y capacitación de los empleados acerca de los peligros de productos químicos y medidas de protección. Además, se deberán indicar las medidas para la disposición de los desechos generados.

13.10.7.15.MEDIOS DE VERIFICACION

13.27.72.

- **Formato de registro de entrega de Equipo de Protección Personal.**

13.27.73.

		KARDEX ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL EPP.				Código: SIG-SSA-F-05	
						Versión: 02	
TRABAJADOR: _____						PROYECTO _____	
CARGO: _____						C.I. / D.N.I: _____	
Nº	EQUIPO	UNIDAD	FECHA DE ENTREGA	ESTADO	FIRMA DE TRABAJADOR	NOMBRE DE QUIEN AUTORIZA	OBSERVACIONES

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 7

13.11. PLAN DE MONITOREO Y SEGUIMIENTO

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.11.1. INTRODUCCION

El programa de seguimiento y monitoreo permitirá verificar el cumplimiento adecuado del Plan de Manejo Ambiental propuesto y efectividad de las medidas propuestas para la minimización y control de impactos socioambientales, permitiendo la corrección, reforzamiento y mejora continua del PMA

13.11.2. OBJETIVO

- Asegurar la correcta implementación y efectividad de las medidas establecidas en el plan de manejo ambiental durante el desarrollo de las actividades propuestas para el proyecto
- Determinar opciones de mejora y/o corrección de los procedimientos establecidos en PMA

13.11.3. ALCANCE

Aplica al contrato **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”** ubicada en la provincia del Guayas, durante las actividades constructivas del proyecto.

13.11.4. RESPONSABILIDADES

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.11.5. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

13.11.5.1. SEGUIMIENTO Y MONITOREO A LAS EMISIONES Y RUIDO

Se vigila el buen estado de funcionamiento de los equipos y maquinaria en la etapa de construcción. Se llevará un registro de mantenimiento de las maquinas

Para el monitoreo de ruido se basará en Acuerdo Ministerial 097-A TULSMA LIBRO VI, Anexo 5

13.27.74. DESCRIPCIÓN DE TAREAS

- Se revisará que se hayan llenado correctamente los registros de mantenimiento de los equipos y maquinaria; si alguna maquina se encuentra en buen funcionamiento.
- Para los monitoreos a realizar tanto de material particulado, ruido y gases tentativamente se realizarán con la Empresa IPSOMARI la misma que se encuentra acreditada sin embargo en el trascurso del proyecto se confirmara,

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.11.5.2. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO

Se revisará el cumplimiento de los monitoreos de material particulado en las áreas establecidas, Cumpliendo con lo establecido en el Acuerdo Ministerial 097- A TULSMA LIBLO IV Anexo 4

13.27.75. DESCRIPCIÓN DE TAREAS

Se revisará el cumplimiento de los monitoreos programados de acuerdo con los requerimientos del proyecto y cumplimiento del PLM según las especificaciones técnicas o planificación con fiscalización de acuerdo con los rubros establecidos

13.11.5.3. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL CONTROL DE POLVO

Se vigila el buen el cumplimiento del control de polvo en las áreas de construcción de acuerdo con los rubros ambientales con los que se cuenta en el proyecto.

13.27.76. DESCRIPCIÓN DE TAREAS

Se realizará un control de polvo por medio de tanquero con flauta en las áreas de construcción del proyecto

13.11.5.4. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DEL MANEJO DE DESECHOS SOLIDOS NO PELIGROSOS

Se efectuarán inspecciones del manejo de desechos sin previo aviso tanto in situ (actividades desarrollado durante actividades de construcción) así como ex situ (disposición final de desechos no peligros).

AREA DE MONITOREO	MEDIO	ETAPA	PARAMETRO DE MONITOREO
Sitio temporal de almacenamiento de desechos	Foto observación directa y	Construcción	Cumplimiento del PMA
Sitios de disposición final	Foto observación directa y	Construcción/cierre	Cumplimiento del PMA

13.11.5.5. DESCRIPCIÓN DE LA TAREA

- Se llevará un adecuado control del manejo y disposición final de desechos sólidos con la finalidad de cumplir con lo establecido en el plan de manejo

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.11.5.6. SEGUIMIENTO Y MONITOREO DE DESECHOS PELIGROSOS Y ESCOMBROS DE CONSTRUCCION

Desechos peligrosos

- En el caso de generar desechos peligrosos se contará con un área adecuada para su recolección.
- Una vez que se cuente con la cantidad adecuada estos serán retirados y llevados a su área de almacenamiento temporal general (área de campamento MEV de la empresa Ripconciv) los mismos que son los encargados de gestionar su retiro por la entidad especializada y calificado para este fin
- Se contará con una bitácora de desechos generados en el proyecto

Escombros de construcción.

- No todos los escombros son de mala calidad algunos pueden llegar a reutilizarse como relleno con material de sitio ya sea en lugares de excavación o relleno
- El material que no se pueda utilizar será colocado en los terrenos de la escombrera autorizada para dicho proyecto.

13.11.5.7. SEGUIMIENTO Y MONITORO DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

- Adicional a lo descrito el Fiscalizador velara por el cumplimiento de los planes de manejo ambiental

13.11.5.8. DURACION

- El plan de monitoreo de monitoreo y seguimiento deberá ejecutarse durante la etapa de construcción del proyecto

13.11.5.9. MEDIOS DE VERIFICACION

13.27.77.

- **Informe de monitoreos realizados**

13.27.78.

- **Cronograma de monitoreos**

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.12. PLAN DE MANTENIMIENTO

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.12.1. OBJETIVO

Establecer las pautas básicas de Seguridad Industrial y Salud Ocupacional destinadas para identificar y evaluar el correcto estado de funcionamiento y conservación, así como también el de mantenimiento preventivo de los vehículos, máquinas, herramientas, equipos e instalaciones."

13.12.3. ALCANCE

Aplica al contrato **"ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS."**, durante las actividades constructivas del proyecto.

13.12.4.

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

Dentro de nuestras actividades se contará con maquinaria y equipo pesado el cual no se llevará mantenimiento dentro de las instalaciones o áreas del proyecto la empresa cuenta con un centro general de mantenimiento MEV (maquinaria, equipos y vehículos) es el lugar donde se realizarán todos los mantenimientos.

Sin embargo, esto no exime que en algún momento pueda existir la falla de una maquina a la cual no se la pueda dirigir al campamento y se tenga que realizar el manteniendo en obra este se realizar de manera básica para que se pueda mover y dirigirse hacia el campamento

Por lo tanto, el personal encargado del mantenimiento (mecánicos) contarán con todos los implementos necesarios para evitar algún tipo de contaminación al ambiente y serán ellos los cuales se encarguen de llevar los desechos peligrosos generados en el mantenimiento de las maquinarias y equipos, deben ser registrados y su disposición final realizada con un Gestor Ambiental autorizado.

Se contará con un control de inspecciones el cual nos ayudara a realizar acciones de prevención, estas verificaciones son:

- Inspecciones iniciales
- Inspecciones Mensuales
- Inspecciones Programadas

13.12.5.1. INSPECCIONES INICIALES (DE INGRESO)

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Son Controles Operacionales que deben ser realizadas antes de utilizar cualquier equipamiento, maquina

13.12.5.2. INSPECCIONES MENSUALES

- Son controles que se realizaran mensualmente a los equipos, maquinaria para conocer el estado en el cual se encuentra los equipos, maquinas etc. Y será reportado para mantenimiento ya sea al subcontratista o área MEV de la empresa

13.12.5.3. INSPECCIONES PROGRAMADAS

- Son controles de inspecciones programadas para monitoreo de los equipos, maquinas concretos de acuerdo con los equipos ya sea por hora, kilometraje o cambios de aceite que deben encontrarse programados tanto por el área del MEV de la empresa como personal subcontratista
- Los desechos peligrosos generados en el mantenimiento de las maquinarias y equipos deben ser registrados y su disposición final realizada con un Gestor Ambiental autorizado

13.12.5.4. MEDIOS DE VERIFICACION

13.27.79.

- Formato de Registro de mantenimiento de maquinaria y vehículos

PLAN DE MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y VEHICULOS							
UNIDADES	HOROMETRO	ESTADO	ULT. MANT.	PROX. MANT.	TIPO	PROX. RES.	OBSERVACIONES
MEXCA0021	2863	A TIEMPO CON 6 HRS FALTANTES	2619	2869	2750	IASA	

		ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.
		PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

Figura 1. Cronograma de mantenimiento

				CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO																															
				FECHA		DE																													
EQUIPOS				REPROGRAMACION				ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE					
TIPO	RESPONSABLE	CLASE	CAUSA	FECHA																															
Mantenimiento preventivo al cumplirse 250 horas					1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4			
Retroexcavadora	MEV	Mantenimiento preventivo			X							X						X																	
Excavadora	MEV	Mantenimiento preventivo			X								X							X									X						
Rodillo	MEV	Mantenimiento preventivo						X																											
Miniexcavadora	MEV	Mantenimiento preventivo																																	
volquetas	MEV	Mantenimiento preventivo				X							X							X									X						
Martillo neumatico	MEV	Mantenimiento preventivo										X																		X					

MANTENIMIENTO PREVENTIVO GENERAL	X	MANTENIMIENTO PREVENTIVO	X	MANTENIMIENTO CORRECTIVO	X	REPROGRAMAR MANTENIMIENTO	O



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.13. PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DE AREA

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.13.1. INTRODUCCION

El Plan de Cierre, Abandono y entrega del área, consiste en determinar un conjunto de acciones que deberán ejecutarse en las áreas intervenidas por la construcción del proyecto, con la finalidad de devolver a estas áreas sus condiciones iniciales.

13.13.2. OBJETIVO

OBJETIVO GENERAL

El objetivo general del Programa de Abandono es determinar medidas y acciones apropiadas para un abandono cuidadoso y gradual del área del proyecto.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Inventariar el estado de conservación, limpieza y presencia de pasivos ambientales del área de ejecución del proyecto.
- Informar progresivamente sobre el cierre, el abandono y la entrega de las áreas donde quedan terminadas las ejecutorias programadas del proyecto.
- Elaborar el Informe Definitivo de Cierre, Abandono y Entrega del área de ejecución del proyecto.

13.13.3. RESPONSABLES

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.13.4. ALCANCE

Aplica al contrato **“ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.”**, durante las actividades constructivas del proyecto.

13.13.5. RESULTADOS ESPERADOS

- Mantener las áreas del proyecto y otras áreas que no pertenecen a la implantación del mismo en perfecto estado de limpieza.
- Proteger el ambiente frente a los impactos que podrían generarse durante la etapa de abandono del proyecto.
- Reducir el impacto visual, generado por la paralización de actividades durante la construcción del proyecto.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Evitar la contaminación de los recursos suelo y agua por los equipos e infraestructura abandonada.
- Eliminar posibles riesgos a la salud y seguridad de la población circundante.

13.13.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

El Plan general de cierre, abandono y entrega del área comprende la culminación de las actividades constructivas de cada etapa del Proyecto, para lo cual Ripconciv. Cía. Ltda., será responsable de la misma, deberá levantar el campamento de obra, retirar las estructuras temporales construidas, así como todos los materiales sobrantes, herramientas, equipos, maquinarias y señalización instalada y proceder a movilizarlas fuera de las instalaciones del proyecto.

De igual manera deberá retirar los desechos no peligrosos, peligrosos y especiales que se generen durante el proceso, asegurándose que el área construida quede completamente limpia.

Se deberá entregar un cronograma para realizar Trabajos de Retiro de Equipos y Maquinaria, cierre técnico de los frentes de trabajo, y para el Desmantelamiento de estructuras.

13.13.6.1. RETIRO DE EQUIPOS, MAQUINARIAS, FRENTES DE TRABAJO Y DESMANTELAMIENTO DE ESTRUCTURAS.

Se deberá realizar una inspección de cada una de las áreas involucradas en el proyecto, con el fin de verificar el estado en que se entregan, así como de todas las estructuras, maquinarias, equipos y materiales utilizados durante la construcción que serán retiradas.

El responsable de ejecutar esta actividad es el contratista, cumpliendo con lo estipulado en el Cronograma de Trabajos de Retiro de Equipos y Maquinaria, cierre técnico de los frentes de trabajo, y para el Desmantelamiento de estructuras.

Se debe realizar un archivo fotográfico el cual se incorporará en el Informe Final de Cierre.

13.13.6.2. INVENTARIO DE PASIVOS AMBIENTALES

La compañía contratista planificará la construcción del proyecto fraccionándola en áreas, en donde realizará la inspección para registrar si se encuentran residuos de chatarra o montículos de escombros en un solar sin cerramiento, un montón de llantas en la vía pública, un canal de hormigón destruido, etc

Al final de la ejecución y terminó de cada área incluyendo la escombrera, la contratista informará todas las acciones de reparación, rehabilitación y limpieza del área intervenida, entre otras:

- Reparaciones de viviendas afectadas.
- Restitución de los postes y cableados eléctricos afectados.
- Restitución del sistema afectado de distribución de agua potable.
- Reconformación de las vías vehiculares afectadas.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Limpieza del suelo por los derrames de derivados de hidrocarburos y residuos de hormigón.
- Retiro de elementos de señalización (pitutos, new jersey, malla de alta visibilidad, letreros, escombros)
- Fotografías panorámicas que evidencien el estado de limpieza del área intervenida.

Se debe llevar el control de los pasivos ambientales reportados y los que fueron intervenidos.

La información recopilada se incorporará en el informe final de cierre.

13.13.6.3. INFORMAR PROGRESIVAMENTE DE ACTIVIDADES REALIZADAS.

El contratista deberá mantener informado a la Fiscalización y a la entidad Contratante de las actividades que se realicen para el cierre, el abandono, así como la entrega de las áreas intervenidas que fueron programadas en el proyecto.

13.13.6.4. INFORME DE CIERRE DE ETAPA CONSTRUCTIVA

El contratista elaborará un informe de Cierre, Abandono y Entrega de área una vez concluido el proceso constructivo.

El informe debe contener lo siguiente:

- Informe del desmantelamiento de todas las unidades que conformaron los campamentos provisionales para la ejecución del proyecto.
- Informe de cierre de escombreras, con un respectivo levantamiento topográfico, de la escombrera terminada, descripción del estado de conservación de las vías vehiculares de acceso. Detallando lo siguiente:
 - Un gráfico donde se comparará con el levantamiento inicial topográfico del área destinada para la escombrera.
 - Un gráfico que represente los acumulados parciales mensuales (m3) de escombros vertidos durante todos los meses de operación de la escombrera.
- Informe del manejo de desechos, que incluirá:
 - Un gráfico que represente los acumulados parciales mensuales (m3) de residuos sólidos no peligrosos entregados a la empresa de aseo urbano de la ciudad durante todos los meses de ejecución del proyecto.
 - Un gráfico que represente los acumulados parciales mensuales (m3) de los residuos peligrosos en el caso de generarse y la entrega a gestores autorizados durante la de ejecución del proyecto.
- Informe de control de los pasivos ambientales reportados y los que fueron intervenidos.
- Informe de Cumplimiento de cronograma de ejecución de cierre, abandono y entrega del área.

13.13.6.5. INFORME DE CIERRE FINAL

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.)	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

El contratante será el responsable de preparar un Informe de Cierre Final del proyecto, cuando se termine de forma definitiva la fase de operación del proyecto

MEDIOS DE VERIFICACION

- Informe de cierre parcial de los tramos culminados
- Informe de cierre del proyecto



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.80. 13.13.5.6. CRONOGRAMA DE PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DE AREA



9. PLAN DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA.					
MEDIDAS	RESPONSABLE	FRECUENCIA DE APLICACIÓN	INDICADORES	MEDIOS DE VERIFICACIÓN	
9.1 Preparar informe cuando se cierre de forma definitiva la fase de operación del proyecto	Contratante	1 mes luego del cese de operaciones	Cumplimiento del Cronograma de Trabajos de Retiro de Equipos y Maquinaria	Informes de seguimiento - Reportes fotográficos	
9.2 Presentar informe de cierre una vez concluido el proceso constructivo	Constructor Supervisor de SSA	1 mes luego del cese de operaciones	Cumplimiento de Cierre Técnico de frentes de trabajo	Informes de seguimiento - Reportes fotográficos	
9.3 Retirar, Equipos, Maquinaria.	Constructor Supervisor de SSA	1 mes luego del cese de operaciones	Cumplimiento del Cronograma de Trabajos de Retiro de Equipos y Maquinaria	Informes de seguimiento - Reportes fotográficos	
9.4 Seguimiento Pasivos Ambientales, retiro de elementos de señalización (pitutos, jersey, malla de alta visibilidad, letreros, escombros)	Constructor Supervisor de SSA	Anual	Pasivos evaluados / pasivos reportados	Registro Fotográfico.	
9.5 Informar progresivamente sobre el cierre, el abandono y la entrega de las áreas donde quedan terminadas las ejecutorias programadas del proyecto.	Constructor Supervisor de SSA	Anual	Cumplimiento de Cierre Técnico de frentes de trabajo	Informes de seguimiento - Reportes fotográficos Actas de campo.	

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

El inicio de las actividades de abandono y cierre del proyecto iniciarán una vez que se realice la entrega provisional y este aprobado por la entidad correspondiente el presente plan.

El plazo de ejecución de trabajos es de 4 semanas aproximadamente.

N°	Actividad	Plazo			
		Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4
1	Desmantelamiento de estructuras				
2	Desmovilización de maquinaria				
3	Limpieza y restauración				
4	Entrega de Informe				

13.27.81. 13.13.6. CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS ESPECÍFICOS

13.13.6.1. INVENTARIAR EL ESTADO DE CONSERVACIÓN, LIMPIEZA Y PRESENCIA DE PASIVOS AMBIENTALES DEL ÁREA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

- Se realizará inspecciones del área de trabajo, para verificar si se encuentran pasivos ambientales.
- Las inspecciones se realizarán antes de inicio de las actividades en cada frente de trabajo (pasivos ambientales existentes no generados por la ejecución del proyecto, tales como: residuos de chatarra o montículos de escombros en un solar sin cerramiento, llantas en la vía pública, un canal de hormigón destruido, etc.) y al final de la ejecución del proyecto revisar si se generaron desechos que no se limpiaron o repararon etc.
- Para la ejecución de esta actividad se usarán equipos electrónicos (celular, laptop, impresora), insumos de oficinas.
- El responsable de realizar el inventario es la Contratista con supervisión de la Fiscalización.
- El presupuesto está incluido en los rubros del proyecto.
- Indicador: % Cumplimiento = Inspecciones realizada / Frentes de trabajo.
- Medios de Verificación: Inventario de Pasivos ambientales por Zonas de trabajo. Registro fotográfico

13.13.6.2. INFORMAR PROGRESIVAMENTE SOBRE EL CIERRE, EL ABANDONO Y LA ENTREGA DE LAS ÁREAS DONDE QUEDAN TERMINADAS LAS EJECUTORIAS PROGRAMADAS DEL PROYECTO.

- Se debe comunicar a la Fiscalización y al cliente cuando se realice el cierre y abandono de cada frente de trabajo.
- Las comunicaciones de realizarán al finalizar la ejecución de las actividades programadas del proyecto en cada frente de trabajo.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Para la ejecución de esta actividad se usarán equipos electrónicos (celular, laptop, impresora), insumos de oficinas.
- El responsable de realizar el inventario es la Contratista con supervisión de la Fiscalización.
- El presupuesto está incluido en los rubros del proyecto.
- Indicador: % Cumplimiento = Comunicaciones realizadas / Frentes de trabajo
- Medios de verificación: Comunicaciones de cierre y abandono de los frentes en las zonas de trabajo. Registro fotográfico.

13.13.6.3. ELABORAR EL INFORME DEFINITIVO DE CIERRE, ABANDONO Y ENTREGA DEL ÁREA DE EJECUCIÓN DEL PROYECTO.

- Se realizará el Informe Definitivo de cierre, abandono y entrega del proyecto, previo a la autorización del cliente.
- El Informe se entregará después de un mes de finalizada la ejecución de las actividades programadas del proyecto.
- Para la ejecución de esta actividad se usarán equipos electrónicos (celular, laptop, impresora), insumos de oficinas.
- El responsable de realizar el inventario es la Contratista con supervisión de la Fiscalización.
- El presupuesto está incluido en los rubros del proyecto.
- Indicador:
- Cumplimiento de cronograma de ejecución de cierre, abandono y entrega del área.
- Presentación de Informe, que incluye:
- Informe del desmantelamiento.
- -Informe de cierre de escombreras.
- -Informe del manejo de desechos.
- Informe de control de los pasivos ambientales reportados y los que fueron intervenidos.
- Medios de verificación: Oficio de entrega de Informe de Cierre, abandono y entrega de área.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.14. PROCEDIMIENTOS DE IDENTIFICACION DE PELIGROS Y EVALUACION DE RIESGOS

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.14.1. OBJETIVO

Establecer la metodología a manera de guía para la realización de la Identificación de Peligros y Evaluación de Riesgos en Constructora Ripconciv. Cía. Ltda., sobre la base de métodos y Normas técnicas nacionales y en ausencia de estas, de instituciones internacionales de reconocido prestigio y especialidad en el tema

13.14.2. ALCANCE

Esta evaluación de riesgos deberá realizarse en todos los ambientes laborales y puestos de trabajo en Ripconciv. Cía. Ltda., por técnicos especialistas debidamente calificados quienes serán los encargados de realizar esta actividad. Y con esta base elaborar y desarrollar los planes y programas preventivos de Seguridad y Salud en el trabajo.

13.14.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Superintendente del proyecto
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.14.4. DEFINICIONES

- Actividades No Rutinarias: Todas aquellas no comprendidas en la operación regular de los frentes de trabajo, incluyendo situaciones de emergencia.
- Actividades Rutinarias: Todas las actividades comprendidas en la operación regular de los equipos y/o bases.
- Lugar de Trabajo: Cualquier sitio físico en el que se desempeñan actividades relacionadas con el trabajo bajo control de la organización.
- Peligro: Fuente o situación con capacidad de daño en términos de lesiones, daños a la propiedad, daños al medio ambiente o una combinación de ambos.
- Riesgo: Combinación de la probabilidad y de las consecuencias de que ocurra un evento peligroso específico.
- Identificación de Riesgos. Proceso mediante el cual se establecen los Factores de Riesgo de una determinada actividad.
- Estimación del Riesgo. - Proceso mediante el cual se determina la frecuencia o probabilidad de consecuencias que pueden derivarse de la materialización de un Peligro.
- Evaluación del Riesgo: Proceso general para estimar la magnitud del riesgo y decidir si este es tolerable o no.
- Control de riesgos: Es el proceso de toma de decisiones para tratar y/o reducir los riesgos, mediante la información obtenida en la evaluación de riesgos, para

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

implantar medidas correctoras, exigir su cumplimiento y la evaluación periódica de su eficacia.

- Gestión del riesgo: Aplicación sistemática de políticas, procedimientos, y experiencia para evaluar y controlar el riesgo.
- Tolerabilidad del riesgo: Que no se necesita mejorar la acción preventiva.
- Factores de riesgo: Agentes que pueden producir un riesgo.
- Valoración del riesgo: Mediante la información obtenida en el análisis de riesgos, se emiten juicios sobre la tolerabilidad al riesgo teniendo en cuenta factores socioeconómicos y aspectos medioambientales.
- Tiempo de exposición: Es el periodo de tiempo en el que un trabajador está expuesto a un determinado riesgo.
- Riesgos Físicos: Son los causados por movimiento de máquinas, Iluminación, Ruido Vibraciones, Estrés Térmico, Radiaciones Ionizantes y No ionizantes.
- Riesgos Químicos: Son los causados por la exposición a vapores, gases, nieblas, aerosoles, productos químicos en general.
- Riesgos Biológicos: Son los causados por agentes biológicos como: virus, Bacterias, Hongos, Parásito, ofidios, reptiles, otros,
- Riesgos Ergonómicos: Producidos por: Espacios de trabajo, Carga física del trabajo, Posiciones forzadas, Manejo manual de cargas, Movimientos repetitivos, Alteraciones en el confort acústico, Térmico, lumínico, Radiaciones, Calidad de aire; Organización y distribución del trabajo.
- Riesgos Psicosociales: Son los causados por: Carga Mental, Autonomía temporal, Contenido del Trabajo, Supervisión y participación, Dirección, relaciones personales.

13.14.5. DISPOSICIONES GENERALES

- El responsable de elaborar el presente procedimiento será del Coordinador SSA.
- El Equipo de Gestión Integral o su delegado, será el responsable de la revisión de los documentos elaborados.
- El Jefe de Gestión Integra será el encargado directo de la aprobación de los documentos.
- Los Supervisores de SSA, son responsables de realizar o validar la información de la matriz de riesgos laborales.

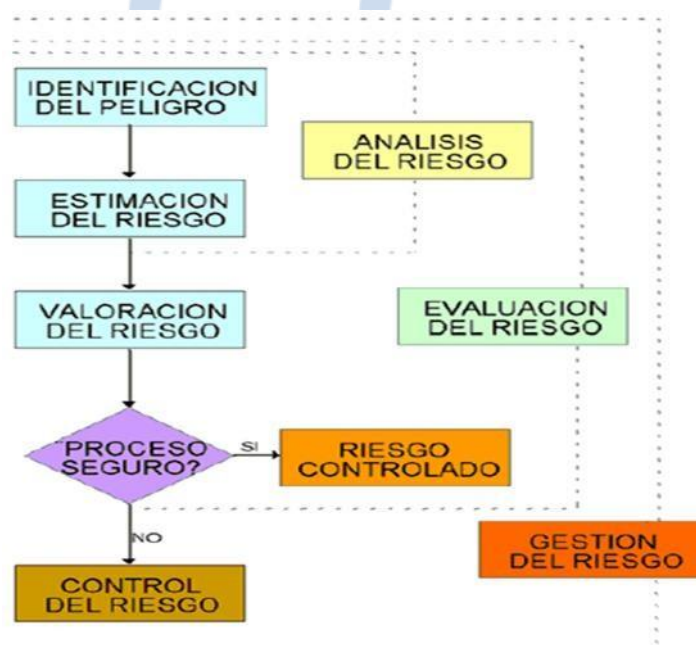
13.27.82. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- D. Análisis de la información: Los equipos técnicos multidisciplinarios deberán revisar y analizar la información y procesarla a fin de adaptarlas a las condiciones particulares de cada una de las áreas de trabajo.
- E. Visita de campo: El grupo deberá programar un Cronograma de visitas a las diferentes áreas de trabajo en las cuales se tenga previsto efectuar la Identificación y Evaluación de Riesgos.
- F. Verificación legal: Deberá revisarse las leyes, Reglamentos y demás cuerpos legales, a fin de verificar procedimientos, límites permisibles y estándares de cumplimiento. A falta de norma nacional se deberá aplicar la Norma Internacional que más se acerque a nuestra condición de instituciones especializadas de reconocido prestigio.
- G. Evaluación de Riesgos: Se aplicará la Metodología establecida por el INSHT. En ausencia de norma nacional que califica en función de la probabilidad de ocurrencia y la magnitud del daño en: Riesgo Trivial, Tolerable, Moderado, Importante e Intolerable
- H. Gestión del Riesgo: Esta debe ser efectuada de acuerdo con cada tipo de Riesgo, considerando el siguiente Orden: Intolerable, Importante y Moderado.

13.14.6.2. METODOLOGÍA DEL PROCESO GENERAL DE EVALUACIÓN.

El Método general de evaluación de riesgos se compone de las siguientes etapas:



Clasificación de las actividades de trabajo

Previo a la evaluación de riesgos se debe preparar una lista de actividades de trabajo, agrupándolas en forma racional y manejable. Una posible forma de clasificar las actividades de trabajo es la siguiente:

- a) Áreas externas a las instalaciones de la Compañía.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- b) Etapas en el proceso de producción o en el suministro de un servicio.
- c) Trabajos planificados y de mantenimiento.
- d) Tareas definidas.

Para cada actividad de trabajo puede ser preciso obtener información, entre otros, sobre los siguientes aspectos:

- a) Tareas que realizar, su duración y frecuencia.
- b) Lugares donde se realiza el trabajo.
- c) Quien realiza el trabajo, tanto permanente como ocasional.
- d) Otras personas que puedan ser afectadas por las actividades de trabajo (por ejemplo: visitantes, subcontratistas, público).
- e) Formación que han recibido los trabajadores sobre la ejecución de sus tareas.
- f) Procedimientos escritos de trabajo, y/o permisos de trabajo en frío y caliente.
- g) Instalaciones, maquinaria y equipos utilizados.
- h) Herramientas manuales movidas a motor utilizados.
- i) Instrucciones de fabricantes y suministradores para el funcionamiento y mantenimiento de planta, maquinaria y equipos.
- j) Tamaño, forma, carácter de la superficie y peso de los materiales a manejar.
- k) Distancia y altura a las que han de moverse de forma manual los materiales.
- l) Energías utilizadas (por ejemplo: aire comprimido).
- m) Sustancias y productos utilizados y generados en el trabajo.
- n) Estado físico de las sustancias utilizadas (humos, gases, vapores, líquidos, polvo, sólidos).
- o) Contenido y recomendaciones del etiquetado de las sustancias utilizadas.
- p) Requisitos de la legislación vigente sobre la forma de hacer el trabajo, instalaciones, maquinaria y sustancias utilizadas.
- q) Medidas de control existentes.
- r) Datos reactivos de actuación en prevención de riesgos laborales: incidentes, accidentes, enfermedades laborales derivadas de la actividad que se desarrolla, de los equipos y de las sustancias utilizadas. Debe buscarse información dentro y fuera de la organización.
- s) Datos de evaluaciones de riesgos existentes, relativos a la actividad desarrollada
- t) Organización del trabajo.

13.14.6. ANÁLISIS DE RIESGOS

13.14.7.1. IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS

Para llevar a cabo la identificación de peligros hay que preguntarse tres cosas:

- a) ¿Existe una fuente de daño?
- b) ¿Quién (o qué) puede ser dañado?
- c) ¿Cómo puede ocurrir el daño?

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Para la identificación de peligros, es útil categorizarlos de acuerdo con los grupos de riesgos: mecánicos, físicos, químicos, ergonómicos, biológicos y psicosociales. Complementariamente se debe desarrollar una lista de factores de riesgos como:

- a) Golpes y cortes.
- b) Caídas al mismo nivel.
- c) Caídas de personas a distinto nivel.
- d) Caídas de herramientas, materiales, etc., desde altura.
- e) Espacio inadecuado.
- f) Peligros asociados con manejo manual de cargas.
- g) Peligros en las instalaciones y en las máquinas asociados con el montaje, la operación, el mantenimiento, la modificación, la reparación y el desmontaje.
- h) Peligros de los vehículos, tanto en el transporte interno como el transporte por carretera.
- i) Incendios y explosiones.
- j) Sustancias que pueden inhalarse.
- k) Sustancias o agentes que pueden dañar los ojos.
- l) Sustancias que pueden causar daño por el contacto o la absorción por la piel.
- m) Sustancias que pueden causar daños al ser ingeridas.
- n) Energías peligrosas (por ejemplo: electricidad, radiaciones, ruido y vibraciones).
- o) Trastornos musculoesqueléticos derivados de movimientos repetitivos.
- p) Ambiente térmico inadecuado.
- q) Condiciones de iluminación inadecuada.
- r) Barandillas inadecuadas en escaleras.

En cada caso habrá que desarrollar una lista propia, teniendo en cuenta el carácter de las actividades de trabajo y los lugares en los que se desarrollan.

13.14.7.2. ESTIMACIÓN DEL RIESGO

Para cada peligro detectado debe estimarse el riesgo, determinando la potencial severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

A. SEVERIDAD DEL DAÑO.

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- Partes del cuerpo que se verán afectadas
- Naturaleza del daño, graduándolo desde ligeramente dañino a extremadamente dañino.

Ejemplos de ligeramente dañino:

- Daños superficiales: cortes y magulladuras pequeñas, irritación de los ojos por polvo.
- Molestias e irritación, por ejemplo: dolor de cabeza, discomfort.

Ejemplos de dañino:

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Laceraciones, quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas menores.
- Sordera, dermatitis, asma, trastornos musculoesqueléticos, enfermedad que conduce a una incapacidad menor.

Ejemplos de extremadamente dañino:

- Amputaciones, fracturas mayores, intoxicaciones, lesiones múltiples, lesiones fatales.
- Cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida.

13.14.7.3. PROBABILIDAD DE QUE OCURRA EL DAÑO.

La probabilidad de que ocurra el daño se puede graduar, desde baja hasta alta, con el siguiente criterio:

- Probabilidad alta: El daño ocurrirá siempre o casi siempre
- Probabilidad media: El daño ocurrirá en algunas ocasiones
- Probabilidad baja: El daño ocurrirá raras veces

A la hora de establecer la probabilidad de daño, se debe considerar si las medidas de control ya implantadas son adecuadas. Los requisitos legales y los códigos de buena práctica para medidas específicas de control, se debe considerar lo siguiente:

- A. Trabajadores especialmente sensibles a determinados riesgos (características personales o estado biológico).
- B. Frecuencia de exposición al peligro.
- C. Fallos en los servicios básicos, ejemplo: electricidad y agua.
- D. Fallos en los componentes de las instalaciones y de las máquinas, así como en los dispositivos de protección.
- E. Exposición a los elementos.
- F. Protección suministrada por los EPP y tiempo de utilización de estos equipos.
- G. Actos inseguros de las personas (errores no intencionados y violaciones intencionadas de los procedimientos):

El cuadro siguiente da un método simple para estimar los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

		CONSECUENCIA O MAGNITUD		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
PROBABILIDAD	Baja	Riesgo trivial	Riesgo tolerable	Riesgo moderado
	Media	Riesgo tolerable	Riesgo moderado	Riesgo importante
	Alta	Riesgo moderado	Riesgo importante	Riesgo intolerable

13.14.7.4. VALORACIÓN DE RIESGOS:

En la siguiente tabla se muestra un criterio sugerido como punto de partida para la toma de decisión. La tabla también indica que los esfuerzos precisos para el control de los riesgos la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control, debe ser proporcionales al riesgo.

RIESGO	ACCIÓN Y TEMPORIZACIÓN
Trivial	No se requiere acción específica.
Tolerable	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

13.14.7.5. MÉTODOS DE CONTROL.

Se emitirán los criterios de priorización de acuerdo con la evaluación del riesgo obtenida ya sean estas: medida organizativa, ingenieriles u otras. Si en la evaluación del riesgo resultase que el riesgo es no tolerable, hay que Controlar el Riesgo, requiriéndose para ello:

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Eliminación.
- Sustitución
- Ingeniería
- Medio
- Receptor

También, es importante mantener una verificación periódica de las medidas de control tomadas.

13.14.7.6. ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS LABORALES

La Matriz de identificación de Riesgos Laborales en los centros de trabajo, se actualizará de acuerdo con las actividades, se llevará el registro mediante "SIG-SSA-F-03. Matriz de identificación de riesgos laborales", y se usará la norma técnica Evaluación de Riesgos Laborales del INSHT de España.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Permisos de trabajo. AST
- Permisos de trabajo en Altura
- Permiso de trabajos en caliente
- Permiso de excavación en zanja



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.15. PROCEDIMIENTOS DE ANALIS DE TRABAJO SEGURO A.T.S. Y PERMISOS DE TRABAJO

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.15.1. OBJETIVO

Establecer una técnica práctica y fácil de aplicar, identificando, evaluando y estableciendo métodos de control de peligros asociados a los pasos de una tarea previamente planificada y antes de comenzar el trabajo. Esta técnica se denomina Análisis Seguro del Trabajo “AST”.

13.15.2. ALCANCE

Aplica para todos los trabajos que se realicen en la Constructora Ripconciv Cía. Ltda., en todas las áreas, donde se realicen trabajos en espacios confinados.

13.15.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Superintendente del proyecto
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.15.4. REFERENCIAS

- Decreto Ejecutivo 2393: Reglamento de Seguridad y Salud de los Trabajadores y Mejoramiento del Medio Ambiente de Trabajo.
- Reglamento de Seguridad y Salud para la Construcción y Obras Públicas, Acuerdo Ministerial 174

13.15.5. DEFINICIONES

- Análisis Seguro del Trabajo (AST): Documento donde se identifican los peligros y evalúan los riesgos asociados a cada una de las etapas de un trabajo, teniendo en cuenta el entorno donde se lo realiza, estableciéndose las medidas preventivas y de control para evitar la ocurrencia de accidentes, enfermedades profesionales.
- Permiso de Trabajo (PT): Es un control de seguridad para la ejecución de un trabajo NO Rutinario, mediante el cual se certifica y comunica que los métodos, el personal y el sitio donde se realizará el trabajo cumplen con Condiciones Seguras tanto para el personal, como para los equipos y el ambiente.

13.15.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

- El Análisis Seguro del Trabajo permite planificar la tarea que le corresponde ejecutar verificando las condiciones, equipos de protección personal, Permisos de Trabajo requeridos y explicar a los trabajadores la forma correcta y segura de ejecutarlo.
- El Análisis Seguro del Trabajo sera semanal de acuerdo a la actividad a realizar, o cuando se incorporen nuevos trabajadores a una tarea.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- El Ejecutante de los trabajos, debe analizar los peligros que pueda presentar los pasos básicos de la tarea y tomar todas las medidas necesarias para obtener condiciones de trabajo seguras y aceptables.
- El personal debe comprender las indicaciones de Seguridad impartidas por el Ejecutante que está a cargo de los trabajos; de no ser así se debe retroalimentar nuevamente hasta obtener una plena comprensión.
- Una vez completado el formato de Análisis Seguro del Trabajo, deberá ir adjuntado con el correspondiente Permiso de Trabajo y ubicado en un lugar visible en donde se está realizando la tarea.

13.15.6.1. ELABORACION DEL ATS

IDENTIFICACION DE PELIGROS

Se hace la identificación haciendo preguntas tales como:

- ¿Puede ser alguien atrapado con o entre algún objeto?
- ¿Existe peligro de tropiezo o caída?
- ¿Existe peligro de caída de altura?
- ¿Existe peligro de ser golpeado o chocar con un objeto?
- ¿Existe peligro de un choque eléctrico?
- ¿Existe peligro de quemadura (térmica - química)?
- ¿Existe peligro de incendio/ explosión?
- ¿Existe peligro de caída de objetos?
- ¿Existe peligro de proyecciones?
- ¿Existe peligro de ruido excesivo?

MEDIDAS DE CONTROL

Indicar las medidas de control para eliminar los peligros previamente identificados.

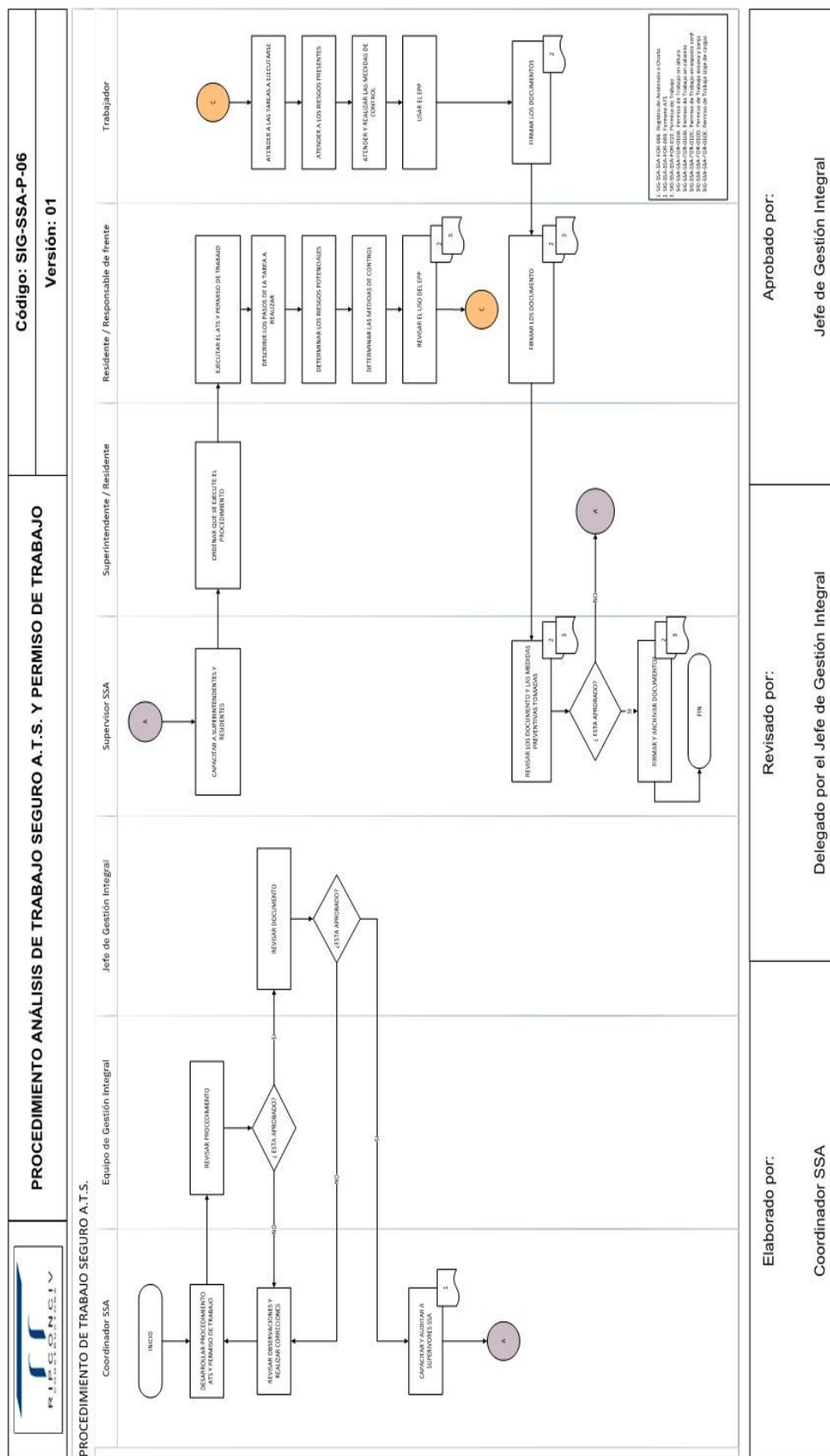
Como ejemplo podemos mencionar:

- Señalización y/o demarcación del área de trabajo.
- Inspección del funcionamiento de los equipos y herramientas.
- Obtener permisos de trabajos si los existiera.
- Precauciones para prevenir y contener derrames

13.27.83. REGISTRO DEL PERSONAL INVOLUCRADO EN LA TAREA

		
ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	





	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

PERMISO DE TRABAJO

13.15.6.2. OBJETIVO

Establece los procedimientos a seguir con la finalidad de prevenir accidentes, enfermedades profesiones y preservar la integridad de los equipos y la continuidad operacional

13.15.6.3. ALCANCE

Aplica para todos los trabajos que se realicen en la Constructora Ripconciv Cía. Ltda., en todas las áreas, donde se realicen trabajos en espacios confinados

13.15.6.4. RESPONSABLES

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.15.6.5. DEFINICIONES

Aprobador: Es la persona formalmente habilitada para autorizar el Permiso de Trabajo, dentro de una área u obra bajo su responsabilidad.

Solicitante o ejecutante (responsable de la tarea): Personal propio o contratista que solicita un Permiso de Trabajo para realizar una tarea, está formalmente habilitado y supervisa la ejecución de la misma, bien sea con personal propio o contratado

Cancelación del Permiso de Trabajo: Es la acción de detener las tareas vinculadas con el Permiso de Trabajo y retirar los formularios emitidos.

Permiso de Trabajo (PT): Es un control de seguridad para la ejecución de un trabajo NO Rutinario, mediante el cual se certifica y comunica que los métodos, el personal y el sitio donde se realizará el trabajo cumplen con Condiciones Seguras tanto para el personal, como para los equipos y el ambiente.

El Permiso de Trabajo se consigna en un documento de registro que certifica:

Que existió una Planeación, Coordinación y Comunicación entre las personas involucradas antes de comenzar el trabajo.

Que los riesgos involucrados fueron considerados, evaluados, controlados, eliminados o mitigados, antes de realizar el trabajo.

Que las medidas de seguridad (a prueba de errores) fueron tomadas para convertir las instalaciones (Frente de servicio, Oficinas, Bodegas) o los equipos seguros antes del inicio del trabajo.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Que las condiciones de seguridad y ambiente previos y durante la realización del trabajo fueron consideradas y que se deben cumplir.

Que el equipo y el área, una vez regresen a su condición operativa, cumplen con todas las normas de seguridad y ambiente.

Que otra persona que requiera realizar un trabajo sobre el mismo sistema o área tenga información de otros trabajos previos, relacionados y en ejecución

13.15.6.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES

13.15.6.7.1. ACTIVIDADES QUE REQUIEREN PERMISOS DE TRABAJO

Las que impliquen la intervención física de equipos e instalaciones, excavaciones o movimientos de tierra, espacios confinados, espacios encerrados con pobre ventilación e iluminación, trabajos en alcantarillas.

13.15.6.7.2. ACTIVIDADES QUE NO REQUIEREN PERMISOS DE TRABAJO

Las actividades Normales y Rutinarias de la operación, ejemplos:

Levantamiento topográfico, toma de datos y lecturas, inspecciones visuales, recorridos de obra, monitoreo de ruido y de gases, trabajos realizados en talleres, bodegas y oficinas.

13.15.6.7.3. GESTION DE PERMISOS DE TRABAJO

- El Permiso de Trabajo deben ser numerados en orden consecutivo para su identificación y control. El Análisis de Seguridad en el Trabajo, debe incluir el número del Permiso de Trabajo correspondiente, cuando aplique.
- El Aprobador y el Solicitante, deberán planificar conjuntamente la realización del trabajo e inspeccionar las áreas e instalaciones para identificar los riesgos y establecer las medidas de prevención.
- El Solicitante preparará el Permiso de Trabajo, completando todos sus requisitos.
- El Aprobador y el Solicitante, firmarán el Permiso de Trabajo asegurando el cumplimiento de las medidas de seguridad.
- Cuando se ha completado el trabajo, el Solicitante entregará el Permiso de Trabajo y el Análisis Seguro del Trabajo al Coordinador de Seguridad Industrial y Salud ocupacional, estos documentos serán archivados.

13.15.6.7.4. DURACION DEL PERMISO DE TRABAJO

El permiso de trabajo general es válido para siete jornadas de 12 horas cada una, dentro de un periodo de siete días calendario, a partir de la fecha de apertura,

El Análisis Seguro del Trabajo tendrá la misma vigencia del Permiso de Trabajo asociado.

13.15.6.7.5. CAPACITACION Y HABILITACION

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Todo el personal con responsabilidades en la emisión, solicitud, habilitación y ejecución de tareas debe estar adiestrado en la identificación y evaluación de riesgos asociados con las mismas.
- Todos los trabajadores deben ser notificados de los riesgos a los cuales pudiesen estar expuestos durante la realización del trabajo y las medidas de prevención y control establecidas.

13.15.6.7.6. EJECUCION DE LOS TRABAJOS

Para que los trabajos puedan iniciarse deben cumplirse las siguientes condiciones:

- Las condiciones del trabajo hayan sido revisadas.
- El personal ha sido notificado de los riesgos y medidas de prevención mediante la inducción.
- Se disponga de los equipos de protección personal y se cumplan con las medidas de prevención y control establecidas en el Permiso de Trabajo
- Cada vez que se realice algún trabajo que pueda generar algún riesgo o alguna condición insegura o subestándar, se debe exigir al ejecutor, el aislamiento y la señalización del área a fin de prevenir al personal no involucrado en el mismo. En los trabajos aquí tipificados se debe colocar la respectiva señalización.
- El acceso al **área cercada y señalizada** está permitido únicamente para el personal involucrado en el trabajo. Para el resto del personal rige la prohibición de circular por el área. En caso de absoluta necesidad, el personal no involucrado en el trabajo podrá cruzar el cerco de señalización únicamente con la autorización del ejecutor.
- Una vez terminado el trabajo o solucionada la condición que motivó la colocación del cerco y señalización, el personal involucrado deberá retirarla.

13.15.6.7.7. SUSPENDICION DE TRABAJOS

El fiscalizador Especialista de MSSO está facultado para detener una actividad si observa condiciones de **peligro inminente**, debiendo informar inmediatamente al responsable de la actividad.

13.15.6.7.8. CANCELACION DE PERMISOS DE TRABAJO

Las siguientes causas dan lugar a la cancelación del Permiso de Trabajo:

- Cuando se hayan finalizado los trabajos o se cumpla el período de validez establecido en el mismo.
- Si varían o no se cumplen las condiciones iniciales establecidas en el Permiso de Trabajo.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Si ocurren circunstancias operacionales que puedan interferir con el trabajo que se ejecuta.
- Si ocurre una emergencia que afecta o pudiese afectar el área donde se ejecuta el trabajo

MEDIOS DE VERIFICACION





ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.



PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD



VERSION 02

SERIAL:

CÓDIGO: EC-SIG-SSA-F-10

A.T.S. ANÁLISIS DE TRABAJO SEGURO

CARGO:

NOMBRE SOLICITANTE:

PRENTE DE TRABAJO:

TRABAJO A EJECUTAR:

LUGAR EXACTO DE LA EJECUCIÓN DE LA TAREA:

DESDE LAS:
MIÉRCOLES

HASTA LAS:
VIERNES

DESDE LAS:
LUNES

HASTA LAS:
VIERNES

DESDE LAS:
MARTES

HASTA LAS:
VIERNES

DESDE LAS:
JUEVES

HASTA LAS:
VIERNES

DESDE LAS:
SÁBADO

HASTA LAS:
DOMINGO

DESDE LAS:
SÁBADO

HASTA LAS:
DOMINGO

DESCRIPCIÓN DE LAS TAREAS

RIESGOS ASOCIADOS

MEDIDAS PREVENTIVAS.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Observaciones:

IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS EN LA TAREA

Caidas de personas de alturas.	☐	Temperatura muy caliente o muy fría	☐	Uso de Productos de limpieza	☐	Exceso de Calor	☐
Caidas de personas al mismo nivel.	☐	Reducciones de soldadura	☐	Uso de productos químicos	☐	Poca Iluminación	☐
Caidas de objetos.	☐	Ruido excesivo	☐	Exceso basura en el sector	☐	Usar computadores	☐
Tropiezos por objetos en el suelo.	☐	Superficies Calientes	☐	Existen insectos en el sector	☐	Trabajo esta organizado	☐
Choque contra objetos móviles	☐	Trabajo en espacios de difícil acceso	☐	Existen animales venenosos en el sector	☐	Atenaza delincuencia	☐
Choque contra objetos inmóviles	☐	Herramientas o maquinaria con vibración	☐	Espacio adecuado para hacer el trabajo	☐	Relaciones personales adecuadas	☐
Golpes/cortes por objetos harramientas	☐	Ruminación	☐	Sobre esfuerzo físico	☐	Manejo de recipientes a presión	☐
Proyección de fragmentos o partículas	☐	Contactos eléctricos.	☐	Posturas incómodas para hacer el trabajo	☐	Puntos de Ignición	☐
Atrapeamiento, aplastamiento, sepultamiento	☐	Presencia de Gases contaminantes	☐	Cargar bultos o paquetes	☐	Sistemas de Alta Tensión	☐
Volcanamiento de Maquinas.	☐	Presencia de Polvo	☐	Rebujamientos repetitivos	☐	Zonas con riesgo de desastre.	☐
Atrapeo o golpes por vehículos	☐	Uso de Pinturas o disolventes	☐	Exceso de Ruido	☐	Explosiones e incendios	☐

CITA de desactiva

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAÍGOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



[Handwritten signature]

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAIGOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



 RIPCONCIV CONSTRUCTORA	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAÍCOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	 RIPCONCIV CONSTRUCTORA
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL						
Ropa de Trabajo.		☐		☐		☐
Casco de Seguridad		☐		☐		☐
Protector Auditivo		☐		☐		☐
Guantes de Soldador		☐		☐		☐
					Otros describe	
PERSONAL INVOLUCRADO EN LA TAREA.						
NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA /DNI	FIRMA	NOMBRE Y APELLIDO	CEDULA/DNI	FIRMA	
1.			13.			
2.			14.			
3.			15.			
4.			16.			
5.			17.			
6.			18.			
7.			19.			
8.			20.			
9.			21.			
10.			22.			
11.			23.			
12.			24.			
FIRMAS DE RESPONSABILIDAD.						
NOMBRE DEL EJECUTOR DEL TRABAJO			NOMBRE DEL SUPERVISOR SSA			
FIRMA:			FIRMA:			
NOMBRE DEL SOLICITANTE ING. RESIDENTE / ING. PRODUCCION						
FIRMA:						



		ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAÍGOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.16. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ESPACIOS CONFINADOS

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.84. OBJETIVO

13.16.2. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.16.3. DEFINICIONES

Análisis de Trabajo Seguro (ATS): Procedimiento formalizado mediante el cual las personas involucradas en las tareas se unen para evaluar el trabajo, identificar los riesgos asociados y recomendar prácticas de trabajo seguro y medidas preventivas.

Atmósfera inerte: Es aquella atmósfera compuesta por un gas o mezcla de gases que no reaccionan químicamente bajo ninguna condición de temperatura y/o presión. Generalmente se consigue con nitrógeno o con dióxido de carbono. No es respirable.

Atmósfera tóxica: Es aquella que contiene uno o varios gases o vapores en una concentración tal que es peligrosa para la salud si se llegara a respirar.

Entrada al espacio confinado: Significa que ya sea el cuerpo o sólo la cabeza de la persona ha ingresado al espacio confinado.

Equipo de aire auto contenido: Es aquel equipo de respiración de presión positiva, que se utiliza para suministrar aire respirable proveniente de un cilindro a alta presión a la persona que lo porta, durante un tiempo determinado.

Equipo de suministro de aire fresco: Es aquel equipo de respiración de presión positiva, que le suministra aire respirable a una o varias personas durante largos periodos de tiempo, alimentándose de aire atmosférico limpio a través de un compresor o de una batería de cilindros.

Espacio confinado: Es un lugar, que está sustancialmente encerrado (no por completo), de difícil acceso y difícil salida, y en el cual habrá un riesgo razonable de lesión grave por las sustancias o condiciones peligrosas dentro del espacio confinado o muy cerca de él.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

IDLH: Es la concentración de un compuesto por encima de la cual la exposición representa una amenaza inmediata para la vida, puede causar daños irreversibles para la salud o disminuir la capacidad de una persona para escapar de una atmósfera peligrosa por sus propios medios. En idioma inglés significa: Immediately Dangerous to Life or Health.

LFL: Es la concentración del gas en aire por encima de la cual se forma una mezcla explosiva. Se expresa en porcentaje en volumen. En idioma inglés significa: Lower flammable Limit.

OEL: Se define como el límite de exposición ocupacional a largo término. Se expresa como concentración del compuesto, en ppm. En idioma inglés significa: Occupational Exposure Limit. Suficiencia de oxígeno: Significa que la atmósfera en el sitio de trabajo contiene una concentración de oxígeno (como parte del aire) entre 19.5 % y 23% en volumen.

13.16.4. DISPOSICIONES GENERALES

- El responsable de elaborar el presente procedimiento será del Coordinador SSA.
- El Equipo de Gestión Integral o su delegado, será el responsable de la revisión de los documentos elaborados.
- El jefe de Gestión Integral o su delegado, será el encargado directo de la aprobación de los documentos.
- Los permisos de trabajo que se llevarán para este procedimiento serán de acuerdo con la normativa legal vigente.
- El Especialista MSSO, el Superintendente y los residentes serán los responsables del cumplimiento de este procedimiento y vigilarán el cumplimiento en los diferentes proyectos de la empresa.

Los trabajadores serán los responsables de usar adecuadamente los equipos, herramientas, EPP, para realizar trabajos en espacios confinados

13.16.5.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

Un espacio confinado es un espacio cerrado o parcialmente cerrado que:

- En principio no está diseñado o no se pretende que sea ocupado por personas.
- Tiene una entrada o salida restringida según la ubicación, tamaño o medios.

Pues representar un riesgo para la salud y seguridad de cualquier persona que entre, debido a uno o más de los siguientes factores:

- Su diseño, construcción, localización o atmósfera.
- Los materiales o sustancias que contiene.
- Las actividades de trabajo que se realizan, o los
- Riesgos en seguridad, proceso y mecánicos presentes.

Los espacios confinados pueden estar arriba o debajo de la tierra. Los espacios confinados se pueden encontrar en casi todos los sitios de trabajo. Un espacio confinado, a pesar de su nombre, no es necesariamente pequeño. Ejemplos de espacios confinados incluyen:



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Silos
- Barriles
- Tolvas
- Bóvedas de seguridad
- Tanques
- Alcantarillas
- Tubos
- Pozos de acceso
- Camiones o carros tanque
- Alas de naves.

Los diques y las zanjas también pueden ser espacios confinados cuando el acceso o la salida están limitados.

El ingreso a espacios confinados es una de las actividades de mayor riesgo. Debido al espacio limitado disponible, es particularmente importante saber si los gases tóxicos están presentes o podría estarse generando.

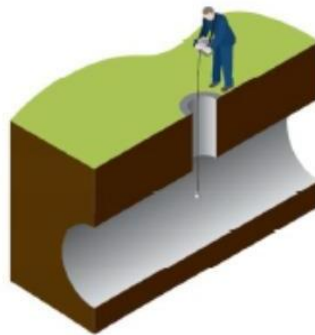
a) **ANTES DE INGRESAR.**

- El personal que va a realizar el trabajo en un espacio confinado debe asegurarse de lo siguiente:
- Ventilación del espacio confinado:
- Hasta eliminar la presencia de cualquier desprendimiento de emanaciones de la tierra o producidas por descomposición de materiales tanto orgánicos como inorgánicos presente en dichos lugares, presencia de atmosferas, explosivas, o contaminantes químicos.
- Cierre de Válvulas o conexiones:
- Todas las líneas del proceso y de servicio conectadas al espacio confinado deberá ser desconectada, y aisladas impidiendo que flujos de material ingresen al espacio confinado.
- Bloque o de fuentes de energía.
- Se deben bloquear, y desconectar todas las fuentes de energía (mecánica, eléctrica, neumática, hidráulica, etc.), para evitar la activación accidental de las mismas, en caso de existir.
- Llenar el ATS y permiso de trabajo.

13.16.5.2. REVISIÓN DE LA ATMOSFERA.

Antes de iniciar cualquier trabajo, se deberán llevar a cabo pruebas en la atmosfera del espacio confinado.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



a) Contenido de Oxígeno.

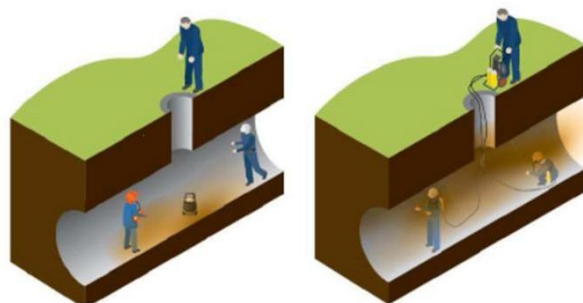
El Especialista MSSO, evaluará el contenido de oxígeno en la atmósfera del espacio confinado sea el adecuado para el ingreso al mismo. Registrar en el “SIG-SSA-F-10, Permiso de Trabajo”.

b) Prueba de inflamabilidad.

El Especialista MSSO evaluará la ausencia de gases o vapores inflamables. En caso de generación de gases inflamables o tóxicos por los trabajos que se estén desarrollando en el espacio confinado (soldadura, oxicorte), se deben realizar mediciones periódicas hasta que se termine la labor para garantizar las condiciones óptimas en el espacio confinado. Registrar en el “SIG-SSA-F-10, Permiso de Trabajo”.

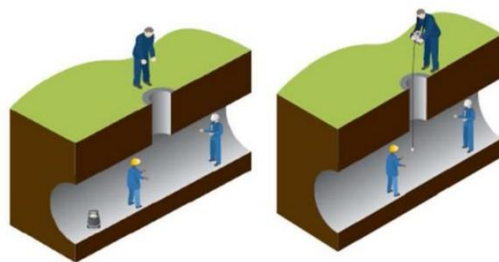
c) Ventilación forzada.

En caso de que exista la posibilidad de presencia de gases explosivos, tóxicos o asfixiantes, o si las condiciones del aire y temperatura relativa, etc., lo requieran. Se necesitará renovar el aire al interior del espacio confinado a través de medio extremo (soplador de aire, extractor, línea de suministro de aire). Estos deberán estar conectados con una línea de tierra para evitar la energía estática. Registrar en el permiso de trabajo correspondiente.



Es ciertos casos a pesar de existir en el espacio confinado niveles de oxígeno mayores al 19.5 %, puede haber olores, desagradables o irritantes, por lo que también deberá usarse equipo de respiración con líneas de aire o en su caso mascarilla con cartuchos apropiados para los vapores presentes.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	



Se deberán efectuar monitoreos periódicos de explosividad, oxígeno o de toxicidad en los alrededores del ambiente de trabajo autorizado.

El responsable del área debe tener especial cuidado con evitar operaciones y/o actividades en la cercanía del espacio confinado que pudiera provocar entrada de vapores tóxicos o inflamables líquidos al área de trabajo.

En caso de detectarse una atmósfera con condiciones que impiden el acceso seguro del personal se suspenderá la actividad hasta mejorar las condiciones internas del espacio confinado.

LÍMITES DE EXPOSICIÓN	
DETALLE	LÍMITE
OXÍGENO O ₂	ENTRE 19,5 % - 23,5 % EN VOLUMEN ECUADOR / ENTRE 19% - 22% EN VOLUMEN PERÚ
EXPLOSIVIDAD (% LEL)	< 10 % LÍMITE INFERIOR DE EXPLOSIVIDAD
ÁCIDO SULFÚDRICO (H ₂ S)	< 10 ppm.
MONÓXIDO DE CARBONO (CO)	< 25 ppm
ANHÍDRIDO CARBÓNICO (CO ₂)	0,5 % EN VOLUMEN (5000 ppm)

13.16.5.3. EVALUACIONES MÉDICAS A LOS TRABAJADORES.

Antes de ingresar al espacio confinado el personal asignado al desarrollo de actividades dentro del mismo, se someterá a una revisión médica, donde se valorará las condiciones de cada trabajador y se determinará si son aptos o no para el desarrollo de dicha actividad, el médico firmará el permiso médico correspondiente detallando si existe alguna observación.

La valoración médica corresponderá solamente para una jornada laboral de 12 horas, pasado este tiempo el permiso de trabajo quedará CADUCADO y nuevo personal deberá someterse a la valoración médica y se emitirá un nuevo permiso de trabajo.

13.16.5.4. INGRESO AL ESPACIO CONFINADO.

- Se verificará que todos los ítems del permiso de trabajo estén completos y correctamente llenos.
- Se enviará a los trabajadores que van a participar en el desarrollo de la actividad a la revisión médica

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Se verificará las observaciones del médico y las personas que se encuentran aptas para ingresar al espacio confinado.
- Todos los trabajadores deberán portar su equipo de protección personal.
- El Especialista, realizará las mediciones de la atmosfera en el espacio confinado antes de que el personal ingrese.

13.16.5.5. EL TIEMPO DE PERMANENCIA EN EL ESPACIO CONFINADO.

El tiempo de permanencia en el espacio confinado dependerá de:

- Condiciones de la Atmosfera del espacio confinado.
- La configuración del espacio confinado.
- El equipo de protección personal a utilizar.
- La actividad por realizar en el espacio físico.
- La capacidad física del trabajador durante la ejecución de la actividad.

Lo recomendable es que cada trabajador permanezca 20 min en el espacio confinado con descanso de 15 min antes de un nuevo reingreso, O el tiempo podrá extenderse en el caso que no existe atmosferas peligrosas.

13.16.5.6. EXCAVACIONES.

Una excavación temporal o permanente que tienen paredes verticales iguales a mayores a 1.5 metros y que no tienen escaleras fijas, son considerados espacios confinados. Se debe asegurar las paredes de la excavación y evitar derrumbes. Así mismo se debe instalar escaleras para el acceso y salida para condiciones normales o de emergencia.

Se debe colocar señalización y delimitación colocando barreras de seguridad.

13.16.5.7. TRABAJOS CON SOLDADURA Y OXICORTE.

Todo uso de oxicorte o con acetileno deberá realizarse con los cilindros ubicados siempre fuera del espacio confinado. Todas las mangueras y las conexiones deberán ser revisadas previniendo eventuales fugas antes de ser introducidas al espacio confinado. Las mismas serán retiradas de los mismos una vez que el personal salga.

Todo tipo de soldadura deberá efectuarse solamente con las máquinas soldadoras ubicadas fuera del espacio confinado.

Cuando ocurra un hecho que obligue a interrumpir las tareas dentro de un espacio confinado, todos los permisos y autorizaciones quedarán cancelados automáticamente.

El espacio confinado antes de realizar trabajos será energizado y se realizará el respectivo monitoreo de gases de ser necesario.

Antes del ingreso, las personas asignadas a realizar los trabajos al interior del espacio confinado, se elaborará el permiso de trabajo y análisis de trabajo seguro (ATS)



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.16.5.8. ENTRENAMIENTO PARA EL PERSONAL QUE REALIZARÁ LAS ACTIVIDADES EN ESPACIOS CONFINADOS.

Todos los trabajadores involucrados con trabajos en espacios confinados deberán estar previamente capacitados, incluyendo situaciones de emergencia y rescate, uso de protección respiratoria, conocimiento de los riesgos a los que están expuestos.

Antes del ingreso, las personas designadas a realizar los trabajos la interior del espacio confinado, elaboraran el Permisos de Trabajo y el Análisis de Trabajo Seguro (ATS)

13.16.5.9. REQUERIMIENTOS PARA EL RESCATE.

Los siguientes puntos deberán ser observados cuando realice la entrada a un espacio confinado:

- Disponer de personal capacitado
- Usar equipos adecuados para el rescate (EPP, arnés de seguridad cuerda), para el rescate del trabajador sujetos en algún punto fuera del espacio confinado.

13.16.5.10. VIGIA.

- Por lo menos deberá haber un vigía, independiente del personal de rescate, en el exterior del espacio confinado durante todo el tiempo que el personal autorizado esté en el interior de este y sus funciones serán:
- Mantener contacto visual o auditivo continuamente con el personal que está en el interior del lugar confinado.
- Verificar la disponibilidad del aire en los equipos de respiración.
- Estar alerta a cualquier riesgo inesperado que pudiera afectar al personal en el interior del espacio confinado.
- Solicitar ayuda en caso de emergencia.
- No intentar entrar al espacio o lugar confinados para efectuar un rescate en caso de emergencia hasta obtener ayuda extra.
- Establecer en conjunto con el personal que va a acceder al espacio confinado, la señal de alarma para caso de emergencia.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.17. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO EN ALTURA

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.17.1. OBJETIVO

Establecer las condiciones adecuadas para realizar trabajos seguros en altura.

13.17.2. ALCANCE

Este procedimiento es aplicable a todos los colaboradores, personal contratista y subcontratista que trabajan para Constructora Ripconciv Cía. Ltda., y que desarrollen trabajo en alturas superiores a 1.80 metros o más.

13.17.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Superintendente del proyecto
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.17.4. DEFINICIONES

Trabajo en altura: Es toda labor que se realiza a más de 1.80 metros sobre el nivel del piso donde se encuentra el trabajador y que además presenta el riesgo de sufrir una caída libre, o donde una caída de menor altura puede causar una lesión grave.

Caída libre: Es el movimiento acelerado que adquiere un cuerpo bajo la acción exclusiva de la fuerza de gravedad, la cual ejerce una atracción sobre los cuerpos hacia el centro de la tierra.

Caída en Péndulo: Esta caída ocurre cuando el punto de anclaje no está verticalmente alineado sobre el punto donde ocurre la caída. La fuerza de choque sobre un objeto en caída puede ocasionar daños incluso la muerte. Este riesgo se elimina trabajando lo más cerca posible del anclaje, formando un ángulo con la vertical de 15° o menos.

Absorbente de choque: Equipo cuya función es disminuir las fuerzas de impacto en el cuerpo del trabajador o en los puntos de anclaje en el momento de una caída.

Anclaje: Punto seguro al que se puede conectar un equipo personal de protección contra caídas con resistencia mínima de 5000 lb. (2272 kg) por persona conectada

Arnés: Sistema de correas cosidas y debidamente aseguradas, incluye elementos para conectar equipos y asegurarse a un punto de anclaje; su diseño permite distribuir en varias partes del cuerpo el impacto generado durante una caída.

Baranda: Elemento metálico o de madera que se instala al borde de un lugar donde haya posibilidad de caída, debe garantizar una resistencia ante impactos horizontales y contar con un travesaño de agarre superior, uno intermedio y una barrera colocada a nivel del suelo para evitar caída de objetos.

Conector: Cualquier equipo que permita unir el arnés del trabajador al punto de anclaje.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Eslinga: Conector con una longitud máxima de 1.80 m. fabricado en materiales como cuerda, reata, cable de acero o cadena. Las eslingas cuentan con ganchos para facilitar su conexión al arnés y a los puntos de anclaje; algunas eslingas se les incorporan un absorbente de choque.

Gancho: Equipo metálico que es parte integral de los conectores y permite realizar conexiones entre el arnés a los puntos de anclaje. Sus dimensiones varían de acuerdo a su uso, los ganchos están provistos de una argolla u ojo al que está asegurado el material del equipo conector (cuerda, cable, cadena) y un sistema de apertura y cierre con doble sistema de accionamiento para evitar una apertura accidental que asegura que el gancho no se salga de su punto de conexión.

Hipsifobia o acrofobia: Miedo a las alturas.

Líneas de vida horizontales: Sistema de cables de acero, cuerdas o rieles que debidamente ancladas a la estructura donde se realizará el trabajo en alturas, permitan la conexión de los equipos personales de protección contra caídas y el desplazamiento horizontal del trabajador sobre una determinada superficie.

Líneas de vida verticales: Sistema de cables de acero o cuerdas debidamente ancladas en un punto superior a la zona de labor, protegen al trabajador en su desplazamiento vertical (ascenso / descenso).

Mecanismo de anclaje: Equipos de diferentes diseños y materiales que abrazan una determinada estructura o se instalan en un punto para crear un punto de anclaje. Estos mecanismos cuentan con argollas, que permiten la conexión de los equipos personales de protección contra caídas.

Medidas de prevención: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para advertir o evitar la caída de personas y objetos cuando se realizan trabajos en alturas y forman parte de las medidas de control. Entre ellas están sistemas de ingeniería; programa de protección contra caídas y las medidas colectivas de prevención.

Medidas de protección: Conjunto de acciones individuales o colectivas que se implementan para detener la caída de personas y objetos una vez ocurra ó para mitigar sus consecuencias, utilizar los Elementos de Protección Personal (EPP).

Mosquetón: Equipo metálico en forma de argolla que permite realizar conexiones directas del arnés a los puntos de anclaje. Otro uso es servir de conexión entre equipos de protección contra caídas o rescate a su punto de anclaje.

Permiso para trabajos de alto riesgo: Es un documento escrito, que autoriza a determinadas personas para efectuar un trabajo específico en un área o equipo determinado, siguiendo unos procedimientos de seguridad preestablecidos para minimizar los riesgos previamente identificados, dentro de un espacio o tiempo especificado.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.17.5. DISPOSICIONES GENERALES

- El responsable de elaborar el presente procedimiento será del Coordinador SSA.
- El Equipo de Gestión Integral o su delegado, será el responsable de la revisión de los documentos elaborados.
- El jefe de Gestión Integral o su delegado, será el encargado directo de la aprobación de los documentos.
- Los permisos de trabajo para este tipo de trabajo se los realizará de acuerdo con la normativa legal vigente.
- El Especialista de MSSO, superintendentes, residentes serán los responsables del cumplimiento de este procedimiento y vigilarán el cumplimiento en los diferentes proyectos de la empresa.
- Los trabajadores serán los responsables de usar adecuadamente los equipos, herramientas, EPP, para realizar trabajos en altura.

13.17.5. REQUISITOS GENERALES.

Todo trabajo que se vaya a desarrollar en altura deberá llenar el formato “SIG-SSA-F-12. Permiso de Trabajo en altura”, y deberá contar con las firmas de autorización de los encargados del frente de trabajo, una vez que hayan sido inspeccionados los parámetros que garanticen el correcto desarrollo de la actividad.

Antes de empezar y durante la ejecución de todo trabajo, tarea u operación a realizarse en altura y / o distinto nivel, será obligación a través de los encargados del frente de trabajo, dar y mantener una completa instrucción de seguridad con la respectiva elaboración del “SIG-SSA-F-10. Análisis de trabajo seguro ATS”.

Se deberá hacer uso de todos los sistemas disponibles en el proyecto, con el propósito de prevenir que alguna persona o trabajador pueda caerse. Si esto no es posible, se deberá emplear y usar equipos para protección de caídas por parte de los trabajadores.

Todos los sistemas de protección contra caídas deberán ser usados para el uso que se les destina de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Un arnés de seguridad con línea de vida deberá usarse en donde exista un riesgo potencial de caída superior a 1,80 m. Como mínimo el personal deberá usar protección contra caídas en los siguientes casos:

- Andamios.
- Techos inclinados.
- A 3 m., de la orilla de un techo plano donde no haya barandas o cable de suspensión alguno.
- Trabajos en escalera a 1,80 m., del piso o elevación.
- Al remover tableros de techos desde un piso provisorio elevado.
- Mientras se trabaja en una plataforma elevada, con accionamiento eléctrico o mecánico.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.17.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

13.17.6.1. INSPECCIÓN DEL EQUIPO.

Los sistemas de protección contra caídas tales como líneas de vida, arneses de seguridad, etc. deberán ser inspeccionados en forma periódica para detectar daño o deterioro. El equipo defectuoso deberá ser retirado del servicio.

Los equipos de protección deberán ser inspeccionados constantemente, por los trabajadores y encargados del frente de trabajo.

Antes y después de cada uso se debe inspeccionar el arnés y sistemas de protección para detener caídas. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Verifique que el arnés sea de su talla.
- Ajuste el arnés perfectamente al cuerpo, la protección y el confort dependen de una correcta regulación o graduación.
- Compruebe que tenga suficiente libertad de movimiento.

13.17.6.2. ENTRENAMIENTO.

El entrenamiento debe ser dirigido sin exponer al trabajador asociado a un riesgo de caída. El entrenamiento debe ser repetido semestralmente y registrado.

Cuando se trabaja en condiciones ambientales extremas (ambientes rigurosos con uso prolongado de ARNES DE SEGURIDAD) se requiere incrementar la frecuencia de las inspecciones.

13.17.6.3. INSPECCIONES.

Inspeccione los herrajes del arnés (hebillas, argollas D, pasadores, costuras, etc.), deben estar en buen estado, sin picaduras ni deterioro de alto desgaste.

Inspeccione la reata, el material debe estar libre de deshilacha duras, fibras rotas o cortadas, inspeccione desgarres, abrasiones, quemaduras o decoloración. Inspecciones hebras sueltas, costuras rotas. Las costuras rotas pueden indicar que el arnés ha sido impactado y debe ser retirado de servicio y destruido.

Se realizarán inspecciones periódicas a los elementos que conforman el arnés de seguridad que utilizan los trabajadores colaboradores de la siguiente manera:

a) INSPECCIONES ALEATORIAS.

Se podrán realizar inspecciones aleatorias en cualquier momento verificando el estado de los elementos del arnés de seguridad, así mismo como el almacenamiento y mantenimiento de estos.

b) INSPECCIONES PROGRAMADAS.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Se realizarán inspecciones programadas mensualmente a los elementos del arnés de seguridad, verificando el estado de las costuras, los anclajes, y en general el estado del arnés, eslingas, líneas de vida y demás componentes, se registrará su uso el formato Inspección "EC-SIG-SSA-F-18. Inspección uso de EPP

c) ARNESES DE SEGURIDAD.

Los arneses de seguridad deberán tener una resistencia a la ruptura de 500^o libras, estos arneses deberán contar además con tres o cuatros anillos tipo D, para amarrarlos a las eslingas y estas a su vez a las líneas de vida. Dos de estos anillos deberán estar ubicados a la izquierda y derecha de las caderas para usarlo como cinturón de posicionamiento y ascenso de escaleras especiales; y el otro anillo D al centro de la espalda para conectarlo a líneas de vida verticales y cabos de vida durante las operaciones habituales, y el cuarto anillo D en la espalda para desplazamientos horizontales.

d) ESLINGA.

Las eslingas con amortiguadores de caídas y con ganchos de seguridad en ambos extremos, las eslingas para posicionamiento no deberán ser usados como equipo de protección contra caídas. Adicionalmente se deberá usar una eslinga con atenuador de caída para protección contra caídas. Las eslingas de posicionamiento deberán ser unidos a los anillos tipo D del cinturón ubicado a ambos costados de las caderas.

e) LÍNEAS DE VIDA

Las líneas de vida deberán ser instaladas ya sea vertical u horizontalmente y tienen como propósito otorgar movilidad al personal que trabaja en áreas elevadas, deberán ser ubicadas de tal manera que permitan un punto de amarre a la altura de los hombros del personal que las utiliza, no deben ser usadas para ningún otro propósito sino el de otorgar un sistema seguro de protección contra caídas, deberán ser instaladas y mantenidas por personal calificado, pueden estar compuesta de un cable de fibra sintética o cable de acero los que deberán estar dotados con abrazaderas deslizables aprobadas o pueden tener una línea de vida auto retráctil la cual es unida directamente al arnés de seguridad.

• LÍNEAS DE VIDA

Los sistemas de líneas de vida deberán ser instalados de acuerdo con el siguiente criterio:

Todas las líneas de vida horizontal instaladas en estructuras de acero tipo esqueleto, deberán ser de cable de acero de 3/8" como mínimo y deberán estar aseguradas a cada extremo por dos pernos, con restricción se usará adicionales sogas de nailon con alma de algodón de 5/8" en el cual se anclarán dos personas solamente, se tendrá de preferencia usar cable de acero, los cables estén en directo contacto con los ejes de las vigas, deberán instalarse elementos que eviten el daño en las partes angulosas de las vigas. Las líneas de vida horizontales deberán ser instaladas y mantenidas sólo por personal competente que tenga el debido conocimiento de prácticas en movimiento de cargas necesaria para instalar y mantener de manera segura el sistema. Las líneas de vida deberán instalarse de tal manera que permitan un adecuado movimiento en todas las áreas de la estructura mientras se

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

mantenga un sistema de protección contra caídas para las personas. El personal que esté instalando líneas de vida deberá protegerse de las caídas en todo momento, usando cabos de vida retráctiles o amarrándose al acero estructural, etc.

a) ANDAMIOS

Es una plataforma elevada de trabajo, destinada a soportar hombres y materiales. Generalmente tiene carácter temporal y se utiliza sobre todo en trabajos de construcción y montaje de estructuras. Los andamios se proyectarán para sostener, por lo menos, cuatro veces el peso previsto de hombres y materiales. La andamiada es la estructura de metal que sostiene la plataforma de trabajo o piso del andamio. Deben estar inspeccionados y liberados mediante el "SIG-SSA-F-28. Inspección de andamios". El andamio que no cumpla con todos los requerimientos se colocará la siguiente tarjeta.



El andamio que cumpla con todos los requerimientos se colocará la siguiente tarjeta.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.17.6.4. CONSIDERACIONES.

El criterio preventivo por observar es el estado de las patas y/o sus apoyos, teniendo en cuenta el tipo de terreno sobre el que se lo va a instalar.

Para el trabajo bajo techo, tener en cuenta su ubicación y armado, que no interfiera en su cercanía con conductores de energía eléctrica; que quede espacio suficiente para la realización de las tareas sin interferencia.

Para el andamio al aire libre; considerar las condiciones de humedad ambiente y el viento reinante que pueden generar caídas de personas y del andamio. Todo andamio que esté a más de 4 m. de altura debe ser asegurado lateralmente.

Todos los andamios deberán ser armados considerando su solidez estructural. La superficie de trabajo del personal deberá tener estas características.

13.17.6.5. PARTES DEL ANDAMIO.

Piso: Deberá ser metálico como parte del andamio como tal, tendrá sujeción directa con el cuerpo del andamio.

Barandas: Estarán circundando en toda su periferia al andamio, la superior estará a 0,9 m. de altura y la inferior a 0,45 m. de altura.

Acceso al andamio: Se realizará por medio de una escalera sólida incorporada al mismo, con igual resistencia que el conjunto.

Cercado del andamio: Con el objeto de proteger al personal que se encuentre a nivel del piso, se cercará el área de trabajo con andamio a 2 m. de distancia como mínimo.

13.17.6.6. ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL.

En las tareas en andamios se deberán usar los E.P.P. aprobados para ellas, y además arnés de seguridad y casco. (Cuerdas y cables, cadenas, ganchos, eslingas, pretales, portaherramientas).

13.17.6.7. MONTAJE, DESMONTAJE Y UTILIZACIÓN DE ANDAMIOS.

- Inspecciónese todo el equipo antes de usarlo. No utilice nunca equipos en mal estado, que no se encuentren inspeccionados y aprobados por el departamento SSA
- Conserve el equipo en buen estado. Procure no utilizar equipo oxidado; su resistencia es desconocida.
- Inspecciónese regularmente los andamios montados para cerciorarse de que estén en condiciones de seguridad.
- Use tornillos de ajuste para nivelación en lugar de cuñas.
- Aplome y nivele los andamios de modo que se ajuste la estructura sin forzarlo.
- No trepe por los travesaños, suba por la escalera.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Ancle los andamios a la estructura, cada 4 cuerpos de andamios deben ser asegurados a la estructura para evitar su desplome
- Impida el vuelco de las torres de los andamios con tirantes u otros medios.
- Tenga precaución cuando trabaje con o cerca de líneas eléctricas. Consulte a la compañía suministradora de energía.
- No emplee escaleras o elementos improvisados en lo alto de los andamios para aumentar su altura.
- No sobrecargue los andamios.

a) INSPECCIÓN.

El supervisor del trabajo deberá inspeccionar los andamios en su recepción, armado y funcionamiento. La frecuencia de inspección será cada vez que se esté utilizando y armando los andamios.

13.17.6.8. ESCALERAS

- ESCALERAS PORTÁTILES.

Estas son de gran ayuda para la realización de tareas en pequeños intervalos de tiempo, o en el caso que no se pueda acceder por medio de una plataforma.

- Solamente serán de aluminio.

- CONSIDERACIONES.

Bases antideslizantes y topes de seguridad: Se recomienda dotar a todas las escaleras portátiles con pies antideslizantes y asegurar sus bases contra los deslizamientos, sujetándolas o atándolas.

Cuando hay que apoyar la escalera sobre objetos de forma cilíndrica; como postes y columnas redondas, reemplazar el peldaño superior por una cadena. Atar con una cuerda la parte superior de la escalera a la tubería u objeto sobre el que se trabaja. Estas medidas contribuyen a evitar los deslizamientos laterales, se tomarán en cuenta las siguientes recomendaciones:

- No emplee escaleras provisorias, tales como listones sujetos a un solo larguero.
- Cerciórese de que la escalera, si es de tijera, esté completamente abierta y el separador bien afianzado antes de comenzar a subir por ella.
- Antes de utilizar una escalera inspeccione sus defectos.
- No use nunca una escalera defectuosa. Márquela o señálela con un letrero para que sea separada o destruida.
- Si una escalera ha de ser desechada, pártala por la mitad inmediatamente para impedir su uso y complete su destrucción.
- No empalme escaleras. Se han proyectado para trabajar con su longitud original y no son bastante resistentes para trabajar con mayores longitudes.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Conserve las escaleras limpias, sin polvo ni grasa.
- No emplee escaleras en días con viento fuerte, excepto en casos de emergencias y luego de asegurarlas bien.
- No deje colocadas escaleras a menos que estén ancladas en la base y en las partes superiores y señalizadas.

a) INSPECCIÓN.

Las escaleras se inspeccionarán en cuanto se reciban, para comprobar que se cumpla con las especificaciones. Siempre use una escalera inspeccionada y aprobada por el departamento SSA, mediante el “SIG-SSA-F-29. Inspección de escaleras”.

b) ALMACENAMIENTO.

Las escaleras se conservarán en lugares cerrados donde no estén expuestas a las inclemencias del tiempo y que tengan buena ventilación. No se almacenarán cerca de radiadores, estufas o tuberías de vapor o en sitios sometidos al calor o humedad excesivos.

Se aconseja colgarlas de una pared por medio de ganchos, con más de dos soportes para evitar deformaciones, o colocarlas de canto sobre repisas o rodillos. El espacio de almacenamiento de las escaleras se conservará libre de obstrucciones y será accesible.

c) USO DE LAS ESCALERAS:

Al colocar las escaleras se observarán las siguientes reglas:

- No use las escaleras en posición horizontal como plataformas o andamios. Las escaleras simples y las extensibles están proyectadas para ser empleadas en posición casi vertical.
- No coloque nunca una escalera frente a una puerta que abra hacia ella, a menos que esté cerrada con llave, bloqueada o protegida.
- No coloque ninguna escalera contra un cristal o una hoja de ventana.
- Coloque la escalera de modo que los dos largueros descansen seguros en su base. En suelos blandos, cálcela sólidamente para evitar que se hunda.
- Apoye los pies de la escalera sobre una base nivelada y resistente.
- Nunca apoye la escalera contra objetos inseguros; como cajas o tambores sueltos.
- Cuando utilice una escalera, átela o afiáncela de algún modo para evitar que resbale.
- Asegure la base y la parte superior cuando utilice una escalera para acceder a los andamios.
- Extienda los largueros laterales de la escalera 0,90 m. como mínimo por encima del nivel superior de acceso.
- No coloque la escalera junto a conductores eléctricos con tensión ni apoyada sobre tuberías en las que podría causar daños (tuberías de ácidos, productos químicos, sistema de sprinklers, etc.).
- La inclinación de la escalera deberá ser entre 70 y 75 grados.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

d) ASCENSO Y DESCENSO DE LAS ESCALERAS.

Al subir o bajar por escaleras, se observarán las siguientes prácticas de seguridad:

Sujétese con ambas manos.

- Suba o baje siempre de cara a la escalera.
- No se deje deslizar escalera abajo.
- Antes de subir, cerciórese de que sus zapatos no tengan grasa, barro ni cualquier sustancia deslizante.
- No suba más alto del tercer peldaño de arriba hacia abajo en las escaleras de tijera.

e) PELIGROS ELÉCTRICOS Y ESCALERAS METÁLICAS.

Puesto que las escaleras metálicas son buenas conductoras de electricidad, no se utilizarán cerca de circuitos eléctricos, ni donde puedan entrar en contacto con ellos. No subestime la importancia de los riesgos eléctricos.

Además de esta advertencia, las escaleras metálicas se marcarán con señales o calcomanías en que se lea “PRECAUCIÓN: “NO EMPLEAR CERCA DE EQUIPO ELÉCTRICO.”

Estos letreros se pueden colocar en el interior de los largueros laterales a la altura de los ojos. En caso de riesgo eléctrico se procurará emplear escaleras de fibra de vidrio o de madera.

f) REDES DE SEGURIDAD.

Cuando no se puedan usar plataformas transitorias de trabajo y otras medidas similares, se deberá hacer uso de redes de seguridad. El diseño e instalación de las redes de seguridad deberá ser hecho de acuerdo con las especificaciones del fabricante.

Las redes de seguridad deberán ser instaladas por personal calificado.

Las redes de seguridad deberán usarse para prevenir caídas superiores a 6 m. y para proteger al personal que trabaje en niveles inferiores de la caída de materiales y escombros.

Para liberar los trabajos en altura, andamios y escaleras se seguirá lo establecido en los procedimientos:

“SIG-SSA-P-06. Procedimiento de ATS

“SIG-SSA-P-07, Procedimiento para inspecciones de seguridad”.

“SIG-SSA-P-08. Permisos de trabajo”.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.18. PROCEDIMIENTOS DE TRABAJOS EN CALIENTE

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.85. OBJETIVO

13.18.2. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Superintendente del proyecto
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.18.3. DEFINICIONES

Trabajo en caliente: Un trabajo en caliente se puede definir como una actividad que implica la utilización de llamas abiertas, que libera calor o produce material incandescente (chispas). Esto incluye actividades como corte y soldadura, trabajos con llama abierta, afilado (amolado) así como también derretimiento mediante aplicación de calor usando sopletes (descongelación de tuberías y aplicación de revestimientos en cubiertas, cepillado, perforado) entre otras. Dependiendo de la operación y del equipo utilizado, estos trabajos en caliente producen energía radiante, metal fundido, emanaciones y chispas, todos estos potencialmente riesgosos en términos de incendio y seguridad para la vida.

Permiso de trabajo: Documento expedido por la autoridad competente con el fin de autorizar el desempeño de una actividad específica.

Operario del trabajo en caliente: Empleado de la empresa o contratista encargado de realizar el trabajo en caliente. Usualmente se designa esta labor a operarios de mantenimiento como soldadores, cortadores, entre otros.

Proceso de Oxicorte: Operación por la cual se elimina el metal mediante la reacción química del metal con el oxígeno a una altura elevada, manteniendo el calor obtenido en la temperatura de los gases.

Soldadura de arco eléctrico: Unión de metales por calentamiento con uno o más arcos eléctricos

Soldadura y Corte con gas: También denominada "Oxy-acetilénica", es una flama intensa producida por combustión controlada del oxígeno y un gas combustible

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.18.4. DISPOSICIONES GENERALES

- El responsable de elaborar el presente procedimiento será del Coordinador SSA.
- El Equipo de Gestión Integral o su delegado, será el responsable de la revisión de los documentos elaborados.
- El jefe de Gestión Integral o su delegado, será el encargado directo de la aprobación de los documentos.
- El Especialista MSSO, superintendentes, residentes serán los responsables del cumplimiento de este procedimiento y vigilarán el cumplimiento en los diferentes proyectos de la empresa.
- Los trabajadores serán los responsables de usar adecuadamente los equipos, herramientas, EPP, para realizar trabajos en caliente

13.18.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

13.18.6.1. TRABAJOS DE SOLDADURA

Los trabajos de soldadura se realizarán sólo por personal calificado. El contratista deberá demostrar que su personal está adecuadamente capacitado para llevar a cabo este trabajo. Todo el personal que trabaje con soldaduras deberá usar equipo de protección personal de acuerdo con el procedimiento "SIG-SSA-P-04. Procedimiento de adquisición, dotación, cambio y uso de EPP".

Antes de iniciar los trabajos en calientes se llenarán los permisos de trabajo correspondiente como el ATS respectivo, para esto se seguirá lo establecido en el "SIG-SSA-P-06. Procedimiento Análisis de trabajo seguro ATS". Se llenará la información de los formatos "SIG-SSA-F-10. Análisis de trabajo seguro ATS".

Todas las áreas deberán estar claramente marcadas con señales visuales y reflectivas para alertar a personas externas sobre el riesgo de seguridad en el área. Las áreas más cercanas al público deberán de tener suficientes medidas de protección para evitar algún tipo de daño a los transeúntes. A las personas no autorizadas no se les será permitido acercarse al área en donde se lleven a cabo trabajos de soldadura.

Si es necesario trabajar en la noche, debe ser proporcionada una iluminación adecuada previa coordinación. Mantener alejadas las varillas de soldadura de los cables eléctricos, cubrir los bornes para evitar contacto con objetos metálicos y delimitar el lugar, de manera que se restrinja el acceso a personas no autorizadas.

Las tomas de corriente deben situarse en lugares que permitan su desconexión rápida en caso de emergencia y comprobar que estén conectados a la puesta a tierra. Mantener el área de trabajo libre de materiales combustibles.

Almacenar los porta - electrodos en lugares secos, evitando el contacto con los trabajadores, combustibles o fugas de gas comprimido. El operador de soldadura deberá ubicarse de tal forma, que los gases de soldadura no lleguen directamente a la pantalla facial protectora y proteger al resto de trabajadores del arco eléctrico y/o chispas mediante pantallas.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Los cables de las máquinas soldadoras no tendrán empalmes por reparaciones y solo deberán unirse por medio de acoples rápidos. El soldador es responsable de desconectar siempre la máquina al terminar el trabajo. Los trabajos de corte o soldadura en altura deben ser señalizados en los niveles inferiores

13.18.6.2. MÁQUINAS ELÉCTRICAS DE SOLDADURA POR ARCO

Deberán ubicarse sobre superficies secas, protegidas de la humedad y en el caso de lugares húmedos, se colocará una base de madera seca o superficie aislante para aislar al trabajador; así como una bandeja metálica debajo del equipo de soldar a la altura del recipiente de combustible. Conectar el cable de puesta a tierra a la pinza de soldar, antes de iniciar los trabajos.

13.18.6.3. TRABAJOS DE CORTE

El equipo de oxicorte se debe encender con chispero. Encender el soplete con otro elemento está prohibido. Debe encender el soplete abriendo primero la válvula de acetileno, luego el de oxígeno y después se regula la llama deseada.

Debe apagarse el soplete cerrando primero la válvula de acetileno y luego el de oxígeno. Antes de cortar una pieza de hierro o acero, asegúrese que no caigan escorias en lugares poco accesibles pudiendo causar un principio de incendio.

El pico del soplete se debe mantener libre de suciedad y obstrucciones. Se debe trabajar con las presiones correctas, para evitar explosiones o retrocesos de llama. En caso de producirse un ruido similar a un silbido, se debe cerrar inmediatamente las llaves del soplete.

El retroceso no hace más que poner de manifiesto un mal funcionamiento del equipo, busque la causa y corrijala antes de reencenderlo. Nunca se debe dejar el soplete encendido en el suelo, en pocos segundos se apaga y para reencenderlo deberá prevenirse contra una explosión, pues existe el riesgo de formar mezcla explosiva.

Recuerde que siempre en los trabajos de corte y soldadura debe haber extintores en cantidad suficiente, en un radio de 10m. Cuando se suelde o corte, no se debe hacer en proximidades de derrames de combustible. Se prohíbe realizar trabajos de soldadura, calentamiento y oxicorte en lugares próximos a zonas en que se empleen pinturas inflamables a fin de evitar el riesgo de explosión y/o incendio.

No se debe intercambiar la manguera de aire comprimido con la de oxígeno, pues la primera puede contener aceite. Las mangueras se deben proteger mecánicamente para evitar ser aplastadas por objetos pesados. Las mangueras se deben proteger de quemaduras por escorias calientes. No se deben introducir los cilindros en espacios cerrados (tanques, calderas, etc.) deben quedar siempre afuera de ellos. Al terminar el trabajo se deben cerrar las válvulas de los cilindros, purgar cañerías y sopletes, aflojar los tornillos de regulación de los reductores de presión para que no queden mangueras y equipos con presión.

No usar jamás oxígeno en lugar de aire comprimido para trabajos con sopletes de pintar, alimentación de herramientas neumáticas, etc.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.18.6.4. GASES COMPRIMIDOS.

Todos los cilindros llenos deberán recibirse libres de corrosión o abolladuras y con el casquete en buen estado. Los cilindros de oxígeno y acetileno serán transportados de forma vertical y atados. Cuando no se utilicen los cilindros de oxígeno y acetileno estos deberán guardarse atados a una estructura fija con cadenas. Mantener separados los cilindros de oxígeno y gas combustible (acetileno), los cilindros serán inspeccionados mediante el formato "SIG-SSA-F-27. Inspección de botellones de gases comprimidos."

El almacenamiento de estos recipientes deberá realizarse en un ambiente ventilado, seco, limpio, alejado de contactos eléctricos, exposición al calor u otra fuente de calor. Asimismo, deberá mantenerse señalizado con carteles de información del tipo de producto y advertencia: NO FUMAR, PELIGRO DE EXPLOSION, CILINDROS LLENOS, CILINDROS VACIOS,

La señalización de los cilindros llenos y vacíos será almacenada en forma independiente, debiendo conservar las válvulas y/o reguladores en buenas condiciones. El operador deberá realizar, la inspección de los cilindros a emplear, antes del inicio de sus actividades, observando que no existan residuos de grasa, ya que podría originar una explosión.

Todos los cilindros de oxígeno y acetileno deberán estar acondicionados con válvula anti - retroceso de llama, e inspeccionarse antes de su uso. La MSDS del producto tiene que estar disponible y ubicada en un lugar visible.

Cuando se desconozca si los cilindros están llenos o vacíos, deberán ser tratados como si estuviesen llenos, siendo transportados con las válvulas cerradas y protegidas. El reductor de acetileno deberá ajustarse a una presión de trabajo máxima de 1.5 kg/cm², que debe observarse en el manómetro a través de la línea roja.

El accionamiento del reductor de oxígeno deberá mantenerse en posición vertical, dirigido hacia el suelo. Los reductores de presión deben estar provistos de dos manómetros: uno para indicar la presión interna del cilindro y el otro la presión de trabajo, los cuales estarán en correcto estado de operación

13.18.6.5. SOLDADORES PARA TRABAJOS EN CALIENTE.

Los soldadores para trabajos en caliente serán los empleados o contratistas que realizarán los trabajos en caliente y deberán solicitar el permiso antes de iniciar cualquier trabajo en caliente, luego que se hayan verificado todos los requerimientos incluidos en el ATS, permiso de trabajo correspondiente. Los cuales deben contar con las firmas de autorización, debiendo quedar disponible y a la vista en el área donde se haya autorizado el trabajo.

El soldador deberá estar capacitado para utilizar de manera segura el equipo de trabajo en caliente y para actuar ante peligros relacionados con su uso. A su vez, este contará con los elementos de protección personal (EPP). El soldador se encargará de comprobar que el equipo de trabajo en caliente se encuentra en buenas condiciones de funcionamiento.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

El soldador deberá seguir totalmente los procedimientos de trabajo caliente establecidos. Este operario tendrá la capacidad de rechazar la realización de un trabajo caliente en áreas designadas con condiciones peligrosas. Esta persona será responsable de dejar el área de trabajo en caliente en una condición segura y en adecuado estado de orden y limpieza después de que se haya terminado el trabajo.

a) **SOLDADOR RESPONSABLE DEL TRABAJO EN CALIENTE.**

Sera responsable de:

- Aprobar las áreas para realizar trabajos en caliente.
- Asegurarse que solamente se usen equipos en buen estado de conservación y funcionamiento.
- Asegurarse que el personal que está desarrollando la actividad (incluyendo contratistas) esté entrenado en la manera segura de usar su equipo, la seguridad del trabajo en caliente y los procedimientos de emergencia en caso de incendio.
- Instruir a los contratistas sobre los materiales combustibles e inflamables y las condiciones potenciales de riesgo.

b) **GUARDÍA PREVENCIÓN DE INCENDIOS.**

Se deberá designar guardia para monitorear la seguridad del trabajo en caliente y evitar posibles incendios o controlar tempranamente un posible conato y notificar del mismo, en los siguientes casos.

Cuando no se puedan mover los materiales combustibles que estén dentro de un radio de 11 m del punto donde se realizan los trabajos en caliente.

Cuando existan materiales combustibles que puedan entrar fácilmente en ignición con chispas aún si están por fuera del radio de 11 m (por ejemplo, fardos de algodón, recortes de papel, inflamables, entre otros)

Cuando haya aberturas o perforaciones en pisos y paredes dentro del radio de 11 m del punto donde se realiza el trabajo en caliente y se tenga material combustible en las áreas adyacentes, incluyendo espacios confinados en pisos y paredes.

Cuando se tenga material combustible en las áreas adyacentes, al otro lado de una pared, muros, techo, o cielorraso por los cuales se pueda propagar un incendio.

Para trabajos realizados dentro o a menos de 11 m de edificios con construcción de paneles tipo sándwich con aislación interna plástica o combustible.

Fosas de servicios.

Cualquier empleado calificado que haya completado satisfactoriamente el entrenamiento para el uso de sistemas de extinción de incendios requeridos en seguridad durante trabajos en caliente puede designarse como un guardia de incendio.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Es recomendable que el empleado designado como Guardia de Incendio pertenezca a la brigada de incendio. El guardia de incendio tendrá en el momento de realizar el trabajo en caliente, un extintor portátil.

Este guardia será designado para supervisar al operario del trabajo en caliente y garantizar que se mantengan condiciones seguras durante y después del mismo.

Guardia de incendio deberá tener un adecuado conocimiento de la ubicación de las alarmas de incendio y de los procedimientos de notificación de emergencia y tendrá la autoridad para detener el trabajo en caliente si se presentan condiciones de trabajo peligrosas, independientemente del cargo que ocupe en planta

13.18.6.6. SECUENCIA DE TRABAJO SEGURO.

- Asegure los terminales de las pinzas en caso de ser removidas, y revise que estén en óptimas condiciones.
- Enchufe la máquina al tomacorriente, debe tener puesta a tierra, los cables deben estar en buenas condiciones.
- Ajuste la máquina al nivel adecuado de intensidad.
- Coloque la pinza de masa sujeta a una parte de la estructura que desea soldar para que pueda completarse el círculo eléctrico.
- Coloque el electrodo de la pinza porta electrodo, utilice el electrodo de acuerdo con el material que desea soldar.
- Ubique el lugar preciso de la pieza que desea soldar, sin realizar arco.
- Baje la máscara de protección (con vidrio adecuado según el amperaje), Siempre utilice la máscara para soldar.
- Realice la soldadura, Desconecte la máquina de la toma al finalizar la tarea.
- En caso de trabajos en lugares poco ventilados use mascarillas de protección respiratoria.
- Es necesario utilizar métodos de extracción de humos en el caso de mínima ventilación.

13.18.6.7. MEDIDAS DE SEGURIDAD

Regla de los 11 metros.

Se deberán despejar todos los materiales combustibles e inflamables dentro de un radio de 11 m del punto donde se realiza el trabajo en caliente.

- Cuando no sea posible retirar los productos combustibles o inflamables en un radio de 11 m se deberán cubrir con mantas resistentes al fuego y designar un guardia de incendio durante la tarea.
- Los pisos y en general todas las superficies dentro del radio de 11 m se deberán estar limpias para eliminar polvo y otros combustibles acumulados.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Se deberán cubrir y proteger todas las aberturas y grietas en paredes, pisos o ductos como drenajes o similares que puedan convertirse en un camino para transportar verticalmente material incandescente (chispas), calor o incluso llamas

Detección y extinción de incendios

- Se deberá contar con extintores portátiles en el área donde se desarrollan los trabajos en caliente.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Permiso de trabajos en caliente




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.19. PROCEDIMIENTOS PARA ADQUISICION, DOTACION, CAMBIO, USO DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.19.1. OBJETIVO

Establecer los lineamientos para la selección, uso, manejo y mantenimiento de la dotación del equipo de protección personal, para proteger a los trabajadores de Ripconciv Cía. Ltda., de los agentes del ambiente y de trabajo que puedan afectar su salud.

13.19.2. ALCANCE

Este procedimiento aplica a todos los empleados de Ripconciv Cía. Ltda., y terceros relacionados con trabajos o actividades que se desarrollan dentro de las instalaciones de la empresa, así como de los diferentes proyectos y servicios que presta la empresa.

13.19.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.19.4. DEFINICIONES

EPP: Equipo de Protección Personal, conjunto de elementos y dispositivos de uso personal, diseñados específicamente para proteger al trabajador contra accidentes y enfermedades que pudieran ser causados por motivo de sus actividades de trabajo.

ANSI: American National Standards Institute

NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health

NTC: Norma técnica colombiana.

INEN: Instituto Nacional Ecuatoriano de Normalización.

13.19.5. DISPOSICIONES GENERALES

- a) El responsable de elaborar el presente procedimiento será del Coordinador SSA.
- b) El Equipo de Gestión Integral o su delegado, será el responsable de la revisión de los documentos elaborados.
- c) El jefe de Gestión Integral será el encargado directo de la aprobación de los documentos.
- d) El Especialista MSSO, superintendentes, residentes serán los responsables del cumplimiento de este procedimiento y vigilarán el cumplimiento en los diferentes proyectos de la empresa.

Los trabajadores serán los responsables de usar adecuadamente su EPP, mantenerlo y cambiarlo cuando este deteriorado

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.19.6. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

13.19.5.1. ADQUISICIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

La adquisición del Equipo de Protección Personal EPP, se realizará a proveedores calificados, seleccionando exclusivamente aquellos artículos que cumplan con las normas y estándares nacionales e internacionales.

El Personal SSA de cada proyecto, enviará la requisición aprobada por el Superintendente al OGP de cada proyecto, para que suban el pedido al respectivo sistema para que el Departamento de Adquisiciones continúe con el proceso correspondiente.

El pedido de EPP se lo realizará siguiendo en base al “ADQ-COM-P-01. Procedimiento de Compras.”, salvo en el caso de EPP especial que se necesitará la aprobación del Gerencia General.

13.19.5.2. DOTACIÓN DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Todo personal de Ripconciv Cía. Ltda., tiene la obligación de usar el Equipo de Protección Personal que es proporcionado por la empresa con el fin de precautelar la integridad de sus empleados.

Se mantendrá en Bodega de cada proyecto un stock mínimo de acuerdo a las necesidades de la obra de EPP, de diferentes tallas de forma que pueda atender los diferentes requerimientos de manera ágil y oportuna.

El Equipo de Protección Personal Básico, consta de:

- Casco de Seguridad.
- Ropa de Trabajo Reflectiva (Camisas o Chalecos)
- Botas de cuero con punta de acero.
- Gafas de Seguridad.
- Protectores Auditivos.

La dotación del Equipo de Protección Personal será entregada a los empleados por cargos y por actividades de trabajo.

Cuando existan trabajos especiales, la empresa proporcionara el Equipo de Protección Personal Específico para el trabajo que se vaya a realizar.

13.19.5.3. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

Como norma del Departamento de SSA, todo el Equipo de Protección Personal, debe tener certificación y cumplir con normas técnicas que brinden una garantía al empleado que está usando. A continuación, se detalla el equipo de protección personal que utilizan los empleados de Ripconciv Cía. Ltda., con su respectiva norma técnica.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.19.5.4. NORMA TECNICA DEL EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL.

EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL	NORMA TECNICA
CASCO DE SEGURIDAD	ANSI Z89.1
GAFAS DE SEGURIDAD	ANSI Z87.1
BOTAS DE SEGURIDAD	ANSI Z41
TAPONES AUDITIVOS	ANSI 3.19
PANTALON	-
CAMISetas- CAMISAS	-
CARETA PARA ESMERILAR	ANSI Z87.1
CARETA PARA SOLDAR	ANSI Z87.1
DELANTAL PARA SOLDADOR	-
RESPIRADORES MEDIA CARA	NIOSH SERIE 6200,
CARTUCHOS PARA RESPIRADOR	NTC 1728, 1584, 3753, 3851, NIOSH P100
MASCARILLA DESECHABLE	NIOSH N 95
CHALECO REFLECTIVO	-
ARNES CONTRA CAIDA	ANSI Z359.1
GUANTES	-

13.19.5.5. CUADRO DE ENTREGA DE E.P.P. (EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL)

Los implementos de seguridad serán reemplazados de acuerdo con la frecuencia de entrega salvo en los casos que las prendas se encuentren DETERIORADAS y frente una inspección de seguridad realizada por el personal SSOMA para su reemplazo.

E.P.P: PERSONAL TECNICO DE OBRA/ PERSONAL SSOMA / ADMINISTRATIVOS

E.P.P: OPERADORES DE MAQUINARIA PESADA.

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas de cuero con punta de acero	1	Anual o Semestral, por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Chaleco Reflectivo	1	Semestral, por deterioro
Pantalón	2	Semestral
Camisas/Camisetas	2	Semestral
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro
Gafas de Seguridad	1	Trimestral, por deterioro, rayadas
Orejas /Tapones auditivos	1	Por deterioro

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

E.P.P: PERSONAL OBRERO.

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas de cuero con punta de acero	1	Semestral, por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Chaleco Reflectivo	1	Semestral, por deterioro
Camisetas	2	Semestral
Pantalón	2	Semestral
Gafas de Seguridad	1	Trimestral, por deterioro, rayadas
Orejeras / Tapones auditivo	1	Por deterioro
Guantes de Cuero	1	Por deterioro
Mascarilla Desechable	1	Por deterioro
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro

E.P.P: CHOFERES.

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas de cuero con punta de acero	1	Semestral, o por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Camisetas	2	Semestral
Pantalón	2	Semestral
Gafas de Seguridad	1	Trimestral, por deterioro, rayadas
Tapones auditivos	1	Por deterioro
Guantes de Cuero	1	Por deterioro
Chaleco Reflectivo	1	Semestral
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas con punta de acero	1	Semestral, por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Camiseta	2	Semestral
Pantalón	2	Semestral
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro (Dependiendo la actividad)
Gafas de Seguridad	1	Trimestral, por deterioro, rayadas
Orejeras Tapones auditivos	1	Por deterioro
Guantes	1	Periódico por deterioro.
Mascarilla Desechable	1	Periódico por deterioro.
Chaleco Reflectivo	1	Semestral, por deterioro

E.P.P: TRABAJADORES PLANTAS DE HORMIGÓN, ASFALTO Y TRITURACIÓN.

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas de cuero con punta de acero	1	Semestral, por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Camisetas	2	Semestral
Pantalón	2	Semestral
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro
Gafas de Seguridad	1	Trimestral, por deterioro, rayadas
Tapones auditivos	1	Por deterioro
Guantes de Cuero	1	Por deterioro
Chaleco Reflectivo	1	Semestral, por deterioro
Monogafas	1	Semestral, por deterioro
Mascarilla Desechable	1	Por deterioro
Respirador de media cara	1	Por deterioro

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

E.P.P: PERSONAL DE MANTENIMIENTO

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas de cuero con punta de acero	1	Semestral, por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Camisetas	2	Semestral
Pantalón	2	Semestral
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro
Gafas de Seguridad	1	Semestral, por deterioro, rayadas
Orejeras / Tapones auditivos	1	Por deterioro
Guantes de Mecánica	1	Por deterioro

E.P.P: SOLDADOR Y AYUDANTE.

EPP	CANTIDAD	FRECUENCIA DE ENTREGA
Casco de Seguridad.	1	3 años, por deterioro, por golpes
Botas de cuero con punta de acero	1	Semestral, por deterioro
Dependiendo de la actividad de trabajo y el área de trabajo se entregará lo siguiente:		
Gafas de Seguridad	1	Semestral, por deterioro, rayadas
Camisa manga larga	2	Semestral
Pantalón	2	Semestral
Tapones auditivos	1	Por deterioro
Guantes de Cuero	1	Por deterioro
Mascarilla desechable	1	Por deterioro
Delantal de cuero	1	Por deterioro
Careta para soldar	1	Por deterioro
Botas de Caucho	1	Semestral, por deterioro

Dependiendo de las estaciones y del clima de la zona de trabajo se entregarán un conjunto impermeable. Todos los implementos que sean devueltos a bodega serán revisados por el personal SSA y de ser el caso dado de baja.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.19.5.6. GARANTÍA.

Todo el Equipo de Protección Personal que Ripconciv Cía. Ltda., proporciona a sus empleados, cuenta con la garantía del proveedor o fabricante de que cumple con las normas técnicas internacionales.

13.19.5.7. USO DEL EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL (EPP)

La correcta selección y uso de Equipo de Protección EPP es crítico para garantizar un lugar de trabajo seguro y saludable para el personal.

Todo empleado o visitante está obligado a usar correctamente su EPP, cuando sea requerido para una tarea específica o en un área designada, el mismo que será suministrado por Ripconciv Cía. Ltda.

Todo trabajador será entrenado por el personal de SSA o un supervisor de campo de Ripconciv Cía. Ltda., en el uso correcto del EPP, el propósito de su uso, el funcionamiento, inspección, mantenimiento y almacenamiento.

Se deberá utilizar el casco de protección en las áreas de trabajo de la constructora Ripconciv Cía. Ltda., que aplique.

Se deberá utilizar el equipo apropiado de protección para ojos y cara (gafas de seguridad contra impactos), en todas aquellas actividades donde exista riesgo de lesión de ojos y cara tales como soldadura, esmerilado, manipulación de químicos, etc.

Se deberá utilizar el equipo de protección auditiva apropiado en todas aquellas actividades que generen ruido en un nivel que superen los niveles permisibles de exposición: 85 dB.

El calzado de seguridad deberá usarse en forma permanente en todos los campamentos y lugares de trabajo donde se encuentre realizando sus actividades. El personal que realice labores de electricidad deberá utilizar calzado de seguridad dieléctrico.

Los tipos de guante deberán usarse dependiendo del tipo de trabajo a realizarse: guantes de cuero, napa, tela, contra químicos, nitrilo, aislante eléctrico, etc.

Cuando se requiera realizar trabajos en altura que superen 1.80 m, se deberá utilizar un arnés de seguridad juntamente con una línea de vida anclada a un punto fijo y sujeto a él, de tal manera que minimice el efecto de una caída desde un nivel superior a la posición del trabajador.

La protección respiratoria deberá utilizarse para toda operación que genere partículas tales como polvos, gases, etc.

13.19.5.8. CONTROL DE ENTREGA DE DOTACIÓN. SEMESTRAL / ANUAL

El responsable de la Base de datos control de entrega de EPP es exclusivamente el BODEGUERO; quien a su vez ayudara a controlar el Stock e informara al personal de SSA cuando se requiera realizar un nuevo pedido.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

El Equipo de Protección Personal que es entregado a los empleados, se registra en el “SIG-SSA-F-05. Kardex de entrega de Equipo de protección personal”. El personal tiene la obligación de firmar el documento la misma fecha en que recibe la dotación. El registro permite efectuar el control respecto a la fecha de entrega del E.P.P, durabilidad, defectos de fabricación de los artículos proporcionados.

El registro de entrega en campo con firmas de recibido es responsabilidad de cada BODEGUERO.

La elaboración de la requisición debe realizarse con firma de responsabilidad del Especialista MSSO y superintendente de obra.

En el caso de haber inconvenientes con la calidad y el rendimiento de los implementos y ropa asignados a los trabajadores, el Especialista de MSSO, comunicará directamente a Gerencia General, para reclamos o cambios con los proveedores.

En cada proyecto se lleva el registro en una carpeta exclusiva en orden alfabético, con el propósito de agilizar la entrega, y en el caso de cualquier reclamo, acudir al Kardex del empleado y tener el respaldo de la fecha, del implemento y cantidad de que fue entregada

El administrador de campamento supervisará que el BODEGUERO este llevando correctamente el formato “SIG-SSA-F-05. Kardex de entrega de Equipo de protección personal”.

13.19.5.9. DEVOLUCIÓN Y REEMPLAZO DEL EPP.

Las prendas o equipos serán reemplazados en los siguientes casos:

- Si se considera que está defectuoso, deberá solicitar inmediatamente al personal SSA la inspección para su reposición.
- Si se determina que existen fallas por el fabricante, para lo cual se enviarán las muestras al lugar donde fue adquirido el material sea este, oficina matriz o sucursal o al proveedor en compras directas de cada proyecto
- Si se encuentra en mal estado por el uso.
- Cuando genere o produzca alguna reacción alérgica al trabajador,
- Cuando la vida útil llegue a su fin, o sufra cualquier deterioro que ponga en peligro la salud o la vida del trabajador.

El control de la entrega de reposiciones estará sujeto a verificaciones por parte del Especialista MSSO, los cuales determinarán si se asignará o no un descuento al empleado que haya solicitado un reemplazo de E.P.P., antes de su período de vida útil; dependiendo la circunstancia se deberá enviar un reporte al departamento de Talento Humano para realizar los respectivos descuentos al personal que fuere repuesto su E.P.P., sin justificación razonable alguna.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.19.5.10. AUDITORÍA Y CONTROL PARA USO Y REEMPLAZO DEL E.P.P.

El Especialista MSSO en campo auditará y verificarán el uso obligatorio y adecuado del E.P.P.

En los casos que se determine deterioros prematuros por defectos de fabricación o por contactos con químicos que hayan sucedido en actividades de trabajo, se realizará el reemplazo de las prendas las mismas que deberán ser devueltas para su constancia.

En casos de deterioro prematuro del E.P.P., se deberá informar inmediatamente al Especialista MSSO o Jefe inmediato para analizar debidamente el reemplazo del mismo. En los casos que el E.P.P., deba ser reemplazado por pérdida, uso inadecuado o mala práctica del trabajador, será reemplazado y el valor descontado al trabajador.

El Especialista MSSO y/o residente en campo verificaran en cualquier momento que cada trabajador tenga todo el E.P.P., asignado y en casos necesarios repondrá inmediatamente cualquier faltante de E.P.P., que será descontado al trabajador.

13.19.5.11. MULTAS Y SANCIONES

El incumplimiento de este procedimiento por parte de cualquier trabajador de la constructora Ripconciv Cía. Ltda. Deriva en una falta grave de acuerdo con el reglamento interno de Seguridad Industrial de la empresa Art. 6 numeral 1 y 16 y se aplicara las sanciones de acuerdo al Art. 162 al Art. 164 del mismo reglamento.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Formato Kardex de EPP

		KARDEX ENTREGA DE EQUIPO DE PROTECCION PERSONAL EPP.					Código: SIG-SSA-F-05	
							Versión: 02	
TRABAJADOR: _____		PROYECTO _____						
CARGO: _____		C.I. / D.N.I: _____						
Nº	EQUIPO	UNIDAD	FECHA DE ENTREGA	ESTADO	FIRMA DE TRABAJADOR	NOMBRE DE QUIEN AUTORIZA	OBSERVACIONES	

- Formato Inspección de EPP

		INSPECCION DE USO DE EPP										Código: EC-SIG-SSA-F-18	
		PROYECTO: _____										Versión: 01	
		INSPECTOR: _____				FIRMA: _____				FECHA: _____		HORA: _____	
Nº	CARGO	NOMBRE											
1													

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.20. PROCEDIMIENTOS PARA RECEPCION Y ALMACENAMIENTO Y MANEJO DE PRODUCTOS QUIMICOS

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.20.1. INDICACIONES GENERALES

Las actividades que se describen a continuación comprenden los lineamientos para las actividades de recepción y almacenamiento y manejo de productos químicos en obras, se mantendrá el Registro de productos químicos, mediante el formato “SIG-SSA-F-32. Registro de productos químicos.”.

13.20.2. CONDICIONES GENERALES

- Minimizar los desechos remanentes o generados y responsabilizarse de forma directa e indirecta el manejo de químicos a fin de no contaminar el ambiente. Los envases vacíos de sustancias químicas peligrosas serán considerados como desechos peligrosos por lo tanto deberán ser gestionados acorde al “SIG-SSA-P-14. Procedimiento manejo de desechos.”
- En caso de que exista algún accidente durante el manejo de sustancias químicas se deberá reportar ante la autoridad ambiental competente del evento suscitado (cuando aplique), la notificación se realizará dentro del trámite de 24 horas.
- El proceso que se encargue del manejo de los productos químicos será capacitado a través de charlas, formación, entrenamiento, toma de conciencia y poseerá el equipo de protección personal apropiado a fin de precautelar su salud.
- Obtener el registro de sustancias químicas peligrosas bajo los procedimientos que la autoridad nacional ambiental establezca (el registro se lo tendrá acorde a lo establecido en el Acuerdo Ministerial 099).
- Presentar la declaración de gestión de sustancias químicas peligrosas una vez obtenido el registro. (Aplicará acorde a la legislación ambiental).

13.20.3. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional
- Superintendente del proyecto
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.20.4. PRODUCTOS BIODEGRADABLES

En función del compromiso ambiental, Ripconciv Cía. Ltda., realizará una investigación de la existencia de productos químicos biodegradables a fin de sustituir las sustancias químicas peligrosas.

La empresa debe adquirir productos biodegradables para la limpieza y desinfección de baños y oficinas.

Si se usa aerosoles, estos deben ser libres de CFC's (Cloro Fluro Carbonados), para que no afecten la capa de ozono. Se realizará un cambio progresivo en el uso de aires

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

acondicionados que utilicen freones R22 o aquellos con potencial de contaminación ambiental.

13.20.5. DESCARGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

13.20.5.1. DESCARGA DE COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES.

Antes del ingreso a la obra se realizará una inspección física del auto tanque verificar la existencia de fugas, liqueos, desgastes, señales de impacto o sobrecalentamiento de una o varias partes del vehículo, que pueden afectar la carga, esta inspección seguirá los criterios establecidos en el formato “SIG-SSA-F-24. Inspección de Vehículos.”

Parquear el vehículo en la zona de descarga la cual de preferencia debe estar impermeabilizada y alejada de fuentes de ignición, colocar freno de mano, freno de máquina, cuñas en neumáticos.

Conectar el vehículo a tierra.

Recibir las correspondientes guías de remisión de los materiales.

- Dejar reposar el producto transportado por 15 minutos hasta que este se estabilice.
- Antes de la descarga el Especialista MSSO revisará los etiquetados y las hojas de seguridad de los productos para garantizar que la operación de descarga se realice con un riesgo mínimo.
- Antes de la descarga el Especialista MSSO, realizará una inspección visual de los acoples de líneas.
- Antes de la descarga se colocará señalización pertinente al peligro.
- Antes de la descarga se colocarán extintores de acuerdo con el producto descargado, se debe verificar en las hojas de seguridad de los productos.
- Antes de la descarga se colocarán kits anti- derrames en el área de descarga y materiales de recolección anti chispa.
- Todo el personal involucrado en la operación de descarga debe utilizar el equipo de protección personal según los requisitos establecidos en las hojas de seguridad de cada producto.
- Durante las operaciones de descarga, el personal no puede beber, comer y/o fumar.
- Durante el proceso de descarga evitar que el material se derrame, roces que pudieran desencadenar incendios.
- Verificar que la cantidad descargada concuerde con los requisitos solicitados.
- El transportista deberá contar con un kit antiderrames completo acorde a lo establecido por la NTE INEN 2266:2013 y/u hoja de seguridad del producto transportado.
- En caso de derrame, se debe activar el correspondiente plan de contingencias.
- Para fines de limpieza, los desechos que se generen deberán ser gestionados de acuerdo con el “SIG-SSA-P-14. Procedimiento manejo de desechos.”

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Todo el personal que efectué la operación de descarga de combustibles debe poseer entrenamiento sobre los materiales que maneja

13.20.5.2. DESCARGA DE PRODUCTOS QUÍMICOS.

- Antes del ingreso a la obra se realizará una inspección física del vehículo a fin de verificar la existencia de fugas, liqueos, desgastes, señales de impacto o sobrecalentamiento de una o varias partes del vehículo, que pueden afectar la descarga, esta inspección seguirá los criterios establecidos en el “SIG-SSA-F-24. Inspección de Vehículos.”
- Parquear el vehículo en la zona de descarga la cual de preferencia debe estar impermeabilizada y alejada de fuentes de ignición, colocar freno de mano, freno de máquina, cuñas en neumáticos.
- Antes de la descarga el supervisor de SSA revisará los etiquetados y las hojas de seguridad de los productos para garantizar que la operación de descarga se realice con un riesgo mínimo.
- Conectar el vehículo a tierra (en caso de transportar químicos inflamables).
- Recibir las correspondientes guías de remisión de los materiales.
- Antes de la descarga se colocará señalización pertinente al peligro.
- Antes de la descarga se colocarán extintores de acuerdo con el producto descargado, se debe verificar en las hojas de seguridad de los productos.
- Antes de la descarga se colocarán kits antiderrames en el área de descarga y materiales de recolección anti chispa.
- Se abrirán las compuertas de contenedores y/o del furgón y se dejará que este se ventile por un periodo de 15 minutos.
- Todo el personal involucrado en la operación de descarga debe utilizar el equipo de protección personal según los requisitos establecidos en las hojas de seguridad de cada producto.
- Durante las operaciones de descarga, el personal no puede beber, comer y/o fumar.
- Durante el proceso de descarga evitar que el material se derrame, así como roces que pudieran desencadenar incendios y/o derrames.
- Verificar que la cantidad descargada concuerde con los requisitos solicitados.
- El transportista deberá contar con un kit antiderrames completo acorde a lo establecido por la NTE INEN 2266:2013 y/u hoja de seguridad del producto transportado.
- En caso de derrame, se debe activar el correspondiente plan de contingencias.
- Para fines de limpieza, los desechos que se generen deberán ser gestionados de acuerdo con el “SIG-SSA-P-14. Procedimiento manejo de desechos.”
- Todo el personal que efectué la operación de descarga de combustibles debe poseer entrenamiento sobre los materiales que maneja.

los siguientes materiales:

- a. Combustibles con comburentes.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- b. Líquidos inflamables con comburentes.
- c. Material radioactivo con otro cualquiera.
- d. Sustancias infecciosas con ninguna otra.
- e. Ácidos con bases.
- f. Oxidantes (comburentes) con reductores.

Se deberá seguir la siguiente matriz de compatibilidad detallada en el anexo K de la NTE INEN 2266:2013:

ANEXO K

MATRIZ DE INCOMPATIBILIDADES QUÍMICAS

CLASE PELIGRO ONU	1	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6	7	8	9
1														
2.1														
2.2														
2.3														
3														
4.1														
4.2														
4.3														
5.1														
5.2														
6														
7														
8														
9														
1	Corresponde a la Clase Explosivos. Su almacenamiento depende de las incompatibilidades específicas.													
	Pueden almacenarse y transportarse juntos.													
	Precaución. Revisar incompatibilidades individuales.													
	Son incompatibles. Pueden requerir almacenamiento y transporte separados.													

Fuente referencial: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas / IMDG.

Las hojas de seguridad de los productos químicos deben permanecer en el sitio donde se almacenan los productos químicos.

Contar con medios de prevención para evitar que se produzcan accidentes y daños que pudieran ocurrir como resultado de la negligencia en el manejo o mezcla de productos incompatibles. (estos pueden ser, pero no se limitan a extintores, kits anti-derrames, cubetos de seguridad, extractores de vapores).

- Para el apilamiento de los materiales peligrosos se deberá seguir los siguientes lineamientos:
 - a. Los envases no deben estar colocados directamente en el piso, sino sobre plataformas o pallets, de acuerdo con una sola clasificación.
 - b. Los envases con materiales líquidos deben apilarse con la tapa hacia arriba y permanecer cerrados.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- c. Los envases deben apilarse respetando la resistencia de sus materiales de tal forma que no se dañen unos con otros.
- d. La contabilidad durante el apilamiento debe estar en función del listado anteriormente mencionado.
- e. No deben almacenarse envases pegados unos con otros, se debe mantener el criterio de separación de 1/6 de la suma del diámetro de los dos tanques adyacentes, a fin de evitar roces que puedan desgastar los envases.

En caso de almacenar combustibles en tanques, se deberán seguir los siguientes criterios:

- a. Los tanques, grupos de tanques o recipientes para crudo y sus derivados así como para combustibles se regirán para su construcción con la norma API 650, API 12F, API 12D, UL 58, UL1746, UL 142 o equivalentes, donde sean aplicables; deberán mantenerse herméticamente cerrados, a nivel del suelo y estar aislados mediante un material impermeable para evitar filtraciones y contaminación del ambiente, y rodeados de un cubeto técnicamente diseñado para el efecto, con un volumen igual o mayor al 110% del tanque mayor.
- b. Cumplir con la norma NFPA 30 o su equivalente.
- c. Estar conectados a tierra y poseer protección catódica.
- d. Instruir al personal que maneje estos productos sus potenciales efectos y riesgos ambientales, así como las señales de seguridad correspondientes, de acuerdo con normas de seguridad industrial.

13.20.5.3. CONDICIONES DE LAS ÁREAS DE ALMACENAMIENTO (PRODUCTOS QUÍMICOS)

- Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular las sustancias químicas peligrosas.
- Estar separado de áreas de producción que no utilicen sustancias químicas peligrosas como insumo, servicios, oficinas, almacenamiento de residuos.
- No almacenar sustancias químicas peligrosas con productos de consumo humano.
- El acceso debe ser restringido.
- Se permitirá únicamente al personal autorizado previsto de los equipos de protección personal determinados en las hojas de seguridad correspondientes.
- Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia.
- Las instalaciones deben contar con pisos de acabado liso continuo e impermeable.
- Contar con cubierta.
- Para el caso de almacenamiento de sustancias químicas peligrosas líquidas el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad.
- Contar con señalización apropiada, con letreros alusivos a la peligrosidad de estos en lugares y formas visibles.
- Contar con sistema de extinción de incendios.
- Contar con cerco perimetral el libre acceso de personas y animales.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Deben estar aisladas de fuentes de ignición y calor.
- Situarse en un área o terreno no expuesto a inundaciones.
- Estar en un terreno fácil y accesible para los cuerpos de bomberos y brigadas.
- Contar con detectores de humo y un sistema de alarma contra incendios.
- Facilitar una buena ventilación, controlando que exista un espacio de un metro entre la línea del producto más alto y el techo, así como entre él y los productos con las paredes.
- Tener identificaciones de posibles fuentes de peligros y marcar la localización de equipos de emergencia y protección.
- Los muros y cubiertas deben proporcionar una buena circulación de aire.
- Controlar la temperatura de la bodega, que debe estar acorde a las características de los productos almacenados.
- Los anaqueles para almacenamiento deben estar claramente identificados y separados a un metro de las paredes.

No se podrá almacenar ningún tipo de producto químico en un área que no haya sido adecuada para este efecto.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Registro de productos quimicos

		REGISTRO DE PRODUCTOS QUÍMICOS									Código: SIG-SSA-F-32		
		LUGAR: TECHBUILDERS									Versión: 01		
ORÍGEN	CARACTERÍSTICAS								CANTIDAD	MSD (SI / NO)	DESTINO		
	EXPLOSIVO	GASES	LÍQUIDO INFLAMABLE	SÓLIDO INFLAMABLE	COMBURENTES	CORROSIVAS	RADIOACTIVAS	TÓXICAS			FRENTE DE TRABAJO	CAMPAMENTO	OFICINAS

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.21. PROCEDIMIENTOS PARA RECEPCION, CARGA DE COMBUSTIBLE Y ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.86. INDICACIONES GENERALES.

13.27.87. RESPONSABLES

13.27.88. RECEPCIÓN DE COMBUSTIBLES.

13.27.89. CARGA DE COMBUSTIBLES EN HERRAMIENTAS MAYORES.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Colocar adelante, atrás y en los costados del vehículo, señalizaciones que indiquen que se está procediendo a la carga.
- Conectar el auto - tanque a tierra.
- Verificar extintores acordes a requisitos de MSDS del combustible.
- Revisar que el conductor y asistente del auto - tanque cuenten con el EPP acorde a lo establecido en el MSDS del combustible.
- Verificar arresta llamas en tubo de escape del auto - tanque.
- Verificar que no existan fugas en las líneas del auto - tanque (mangueras, pistola, bridas, etc.). En caso de existir fugas, colocar material absorbente y comunicar al responsable de obra y/o coordinador de SSA.
- Verificar datos de recepción con datos de guía de remisión, en caso de que existan incongruencias, se deberá comunicar al responsable de obra y/o coordinador SSA.
- Colocar material absorbente bajo el tanque del equipo a ser alimentado con combustible a fin de que, en caso de una fuga, el combustible no alcance el suelo.
- Descolgar pistola y colocarla en el depósito de la maquinaria.
- Proceder a la carga lejos de fuentes de ignición y de instalaciones eléctricas.
- No comer, beber o fumar.
- Una vez que se haya terminado la descarga, se deberá retirar la pistola.

En caso de que la pistola se haya impregnado con combustible, se deberá realizar una limpieza con material absorbente, los residuos de esta limpieza deberán ser gestionados acorde a los requisitos del instructivo de manejo de desechos.

- Acoplar pistola al auto - tanque.
- Retirar conos y extintores.
- Retirar conexión a tierra.
- Retirar el auto - tanque.

13.27.90. CARGA DE COMBUSTIBLES EN HERRAMIENTAS MENORES.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Antes de la carga de combustible en los equipos menores se deberá usar el EPP, el cual incluirá: gafas de protección de una sola pieza (en caso de que se determine que existen salpicaduras), overol o ropa de algodón, guantes de nitrilo y zapatos de seguridad. Mantener un kit de derrames en el frente de obra.
- La carga de combustible se deberá realizar en un lugar con suelo estable, plano y de preferencia impermeable; la herramienta menor deberá estar al mismo nivel del suelo.
- Colocar material absorbente bajo la herramienta menor.
- Colocar un embudo en el depósito de la herramienta menor.
- Verter el combustible el embudo.
- Una vez que se ha finalizado la alimentación de combustible se deberá tapar el recipiente y colocarlo sobre el cubeto de seguridad.
- En caso de que se generen desechos peligrosos (material absorbente contaminado), se lo gestionará acorde a los requisitos del instructivo de manejo de desechos.

13.27.91. ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS MAYORES.

13.27.92. ALMACENAMIENTO DE HERRAMIENTAS MENORES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Comunicar al superintendente de obra, Especialista MSSO del desperfecto del equipo a fin de que se coordine una actividad de mantenimiento correctivo, el cual podría ser realizado en el frente de obra o lugar de almacenamiento.

En caso de que los equipos no presenten desperfectos, el almacenamiento se lo realizará en un área cuyo suelo sea impermeabilizado, o que se encuentre con material absorbente en buenas condiciones. Se colocarán tapones en mangueras del sistema hidráulico y/o sistema de combustibles

MEDIOS DE VERIFICACION

- Registro de inspección de vehículos



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.22. PROCEDIMIENTOS DE SEÑALIZACION

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.93. INTRODUCCIÓN

13.27.94. OBJETIVO

13.27.95. ALCANCE

13.27.96. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

13.27.97. DEFINICIONES




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Señalización de seguridad: Señal que transmite un mensaje de seguridad general, obtenida mediante la combinación de un color y una forma geométrica y que, por la adición de un símbolo gráfico, transmite un mensaje de seguridad en particular.

13.27.98. 13.22.6. SEÑALIZACIÓN DE SEGURIDAD.

La señalización por utilizarse para la prevención de accidentes será:

- A. Óptica, iluminación externa o incorporada de forma que combinen formas geométricas y colores.

En los sitios de trabajo se colocarán cartelones o avisos preventivos por los diversos cuidados o peligros, además de la instrucción continua al personal sobre los mismo, por lo que se tendrá que tomar las siguientes acciones:

- A. Señales de salvamento o socorro verde con blanco
- B. Señales de prohibición, rojo, con blanco pictograma color negro
- C. Aviso de equipos de lucha contra incendios, rojo con blanco
- D. Señales prevención, amarillo pictograma color negro
- E. Señales de información obligatorias, color azul con blanco

Además, de las acciones ya anunciadas se ha fundamentado que la señalización de seguridad y protección en las zonas de trabajo u obra considerarán intervenciones en la vía de corto plazo ≤ 5 días por lo que se considerara las siguientes acciones:

- Antes del inicio de los trabajos.
- Delimitar con cercas una zona de seguridad de acuerdo con el riesgo existente, necesita espacio para herramientas, equipos, materiales, etc.
- Ubicación adecuada de los materiales de desalojo.
- Prever las señales que se utilizarán.

Durante la ejecución de las obras.

- Modifique las protecciones y señales según la necesidad.
- Prevenir el estacionamiento de vehículos que obstaculiza el tráfico en el área de acceso del proyecto.
- Mantenga el lugar de trabajo limpio y ordenado.
- Utilice el chaleco/ropa reflectante de forma permanente.

Al terminar los trabajos.

- La eliminación de elementos y materiales de señalización.
- Restituir las condiciones del tráfico en el camino de acceso al proyecto (si se interrumpe).
- Limpieza total de la zona.

Hay que considerar que en la zona de obras estarán cerradas al tránsito, por lo que la señalización vial para dirigir la circulación vehicular y de peatones en forma segura durante

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

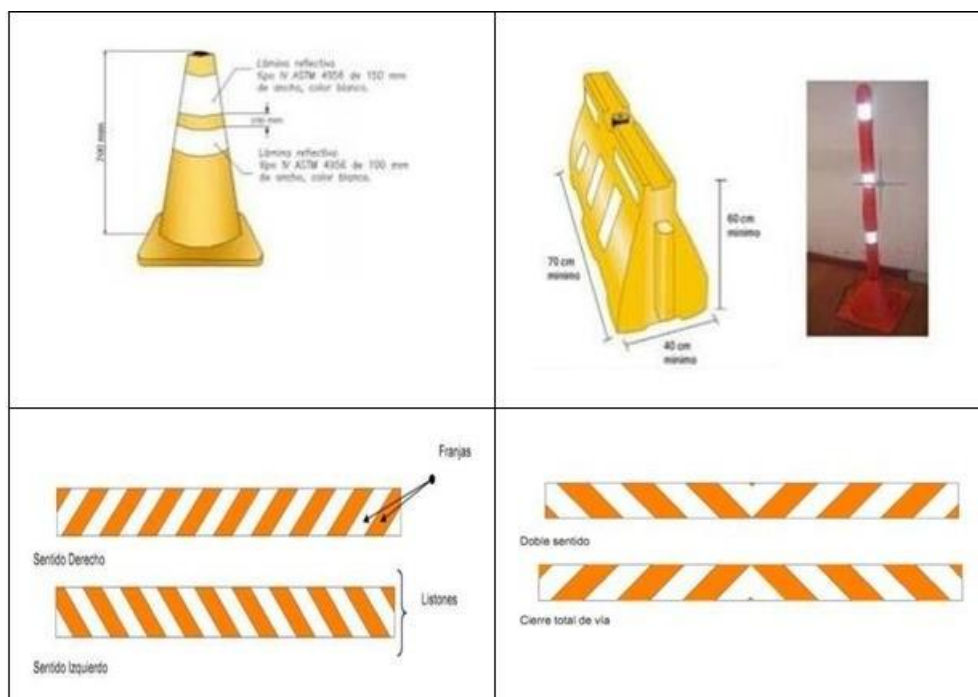
las actividades requeridas en la obra, se considera aplicar los lineamientos de la Norma Ecuatoriana RTE-INEN-004-12011 Señalización Vial-Parte 1, aplicable para proyectos esto hace referencia a la identificación de advertencia directa que la vía se encuentra intervenida y que en su interior operan trabajadores, equipos y se almacenan los materiales requeridos en la construcción o reparación de calles y carreteras, para lo cual se considerará la implementación de los siguientes señales y dispositivos de seguridad:

- Carteles o letreros (Señales Verticales)
- Conos reflectantes normados (Elementos de Canalización)
- Barricada de protección delimitadora (Elementos de canalización)
- Valla o Barreras tipo new jersey (Elementos de canalización)
- Cintas de delimitación de peligro (Demarcaciones)

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T2-2 A (I o D)</td><td>600 x 600</td></tr> <tr> <td>T2-2 B (I o D)</td><td>750 x 750</td></tr> <tr> <td>T2-2 C (I o D)</td><td>900 x 900</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T2-2 A (I o D)	600 x 600	T2-2 B (I o D)	750 x 750	T2-2 C (I o D)	900 x 900
Código No.	Dimensiones (mm)								
T2-2 A (I o D)	600 x 600								
T2-2 B (I o D)	750 x 750								
T2-2 C (I o D)	900 x 900								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T3-3a A (I o D)</td><td>750X600</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T3-3a A (I o D)	750X600				
Código No.	Dimensiones (mm)								
T3-3a A (I o D)	750X600								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1-1 A</td><td>600 x 600</td></tr> <tr> <td>T1-1 B</td><td>750 x 750</td></tr> <tr> <td>T1-1 C</td><td>900 x 900</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T1-1 A	600 x 600	T1-1 B	750 x 750	T1-1 C	900 x 900
Código No.	Dimensiones (mm)								
T1-1 A	600 x 600								
T1-1 B	750 x 750								
T1-1 C	900 x 900								

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T1-3 A</td><td>800 x 600</td></tr> <tr> <td>T1-3 B</td><td>750 x 750</td></tr> <tr> <td>T1-3 C</td><td>900 x 900</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T1-3 A	800 x 600	T1-3 B	750 x 750	T1-3 C	900 x 900
Código No.	Dimensiones (mm)								
T1-3 A	800 x 600								
T1-3 B	750 x 750								
T1-3 C	900 x 900								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T5-1 A</td><td>1200X600</td></tr> <tr> <td>T5-1 B</td><td>1800X900</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T5-1 A	1200X600	T5-1 B	1800X900		
Código No.	Dimensiones (mm)								
T5-1 A	1200X600								
T5-1 B	1800X900								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T2-1a A</td><td>600 x 600</td></tr> <tr> <td>T2-1a B</td><td>750 x 750</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T2-1a A	600 x 600	T2-1a B	750 x 750		
Código No.	Dimensiones (mm)								
T2-1a A	600 x 600								
T2-1a B	750 x 750								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Código No.</th><th>Dimensiones (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T2-1b</td><td>1200x750</td></tr> </tbody> </table>	Código No.	Dimensiones (mm)	T2-1b	1200x750				
Código No.	Dimensiones (mm)								
T2-1b	1200x750								



Todos los materiales que conforman los elementos de canalización deben asegurar que, al ser impactados por un vehículo, éste no sufrirá daños de consideración y que el dispositivo golpeado no constituirá un peligro para otros usuarios de la vía o trabajadores de la obra.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Registro fotográfico

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.23. PROCEDIMIENTOS DE INSPECCIONES DE SEGURIDAD

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.99. OBJETIVO

13.27.100. ALCANCE

13.27.101. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

13.27.102. DEFINICIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Inspecciones no planeadas: Inspección sin previo aviso orientada a evitar y controlar las deficiencias de las instalaciones, las máquinas y los equipos y en general las condiciones de trabajo.

Inspección de Pre-Uso: Inspección realizada por el operador antes de utilizar un vehículo o equipo móvil.

Especialista MSSO: Supervisor de Seguridad industrial, salud ocupacional y medio ambiente, a cargo del seguimiento del Sistema de gestión seguridad, salud ocupacional y medio ambiente, asignado a los proyectos.

13.27.103. DISPOSICIONES GENERALES.

13.27.104. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Todas las maquinarias, vehículos, equipo, andamio, escalera de la empresa o alquilados deberán ser INSPECCIONADOS, una vez que ingresen en las instalaciones del proyecto, durante su estadía en el proyecto se planificará una vez al mes y en caso de presentarse alguna novedad antes de este periodo. Se utilizarán los siguientes formatos:

- “SIG-SSA-F-23. Inspección de maquinarias.”
- “SIG-SSA-F-24. Inspección de vehículos.”
- “SIG-SSA-F-25. Inspección de equipo menor.”
- “SIG-SSA-F-28. Inspección de andamios.”
- “SIG-SSA-F-29. Inspección de escaleras.”
- “SIG-SSA-F-32. Almacenamiento de productos químicos
- “SIG-SSA-F-26 Inspección maquinas herramientas

13.23.6.2. SEGUIMIENTO.

Todas las novedades encontradas en las inspecciones de campo cada Especialista MSSO será responsable de hacerle el seguimiento respectivo hasta su cierre.

MEDIOS DE VERIFICACION

- “SIG-SSA-F-23. Inspección de maquinarias.”
- “SIG-SSA-F-24. Inspección de vehículos.”
- “SIG-SSA-F-25. Inspección de equipo menor.”
- “SIG-SSA-F-28. Inspección de andamios.”
- “SIG-SSA-F-29. Inspección de escaleras.”
- “SIG-SSA-F-32. Almacenamiento de productos químicos
- “EC-SIG-SSA-F-18. Inspección de uso de EPP”
- “SIG-SSA-F-20. Control de limpieza de baños”
- “SIG-SSA-F-21. Inspección de extintores”
- “SIG-SSA-F-22. Inspección para comedores”

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.24. PROCEDIMIENTOS DE INVESTIGACION DE ACCIDENTES E INCIDENTES DE TRABAJO

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.105. OBJETIVO

13.27.106. ALCANCE

13.27.107. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

13.27.108. DEFINICIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Acciones Correctivas: Son todas las medidas que se tomaran para eliminar o corregir condiciones y actos inseguros

Equipo de Protección Personal (EPP): Implementos que tiene como objetivo brindar protección a los empleados para el desarrollo de sus actividades de trabajo bajo condiciones seguras.

Investigación de accidentes / incidentes: Es investigar y analizar a profundidad los accidentes e incidentes para detectar los hechos reales que lo originaron.

13.27.109. DISPOSICIONES GENERALES

13.27.110. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

del herido mediante la aplicación de primeros auxilios, se contactará con las entidades de emergencia ECU 9-1-1, así como verificar el transporte hasta la casa de salud más cercana, teniendo como prioridad las dependencias del I.E.S.S.

El Supervisor, Especialista MSSO o en ausencia de este, al responsable encargado de cada frente de trabajo, o al Administrador de proyecto, informará vía telefónica a la Fiscalización, al coordinador SSA, jefe de Gestión Integral y superintendente de obra, el jefe de Gestión Integral informará a la Gerencia General, Departamento legal sobre el evento en caso de accidente grave.

El Especialista MSSO, recopilarán los primeros datos para la realización del reporte de accidente / incidente y luego para la investigación de este.

13.24.7.2. ATENCIÓN DE PRIMEROS AUXILIOS.

El Supervisor, Especialista MSSO o en ausencia del mismo, al responsable encargado de cada frente de trabajo, o al Administrador de proyecto, tiene la obligación de cerciorarse que la persona lesionada o herida reciba los Primeros Auxilios si amerita el caso y que se brindado por personal con conocimientos del mismo, si en lugar del evento no existe persona alguna con conocimientos necesarios en primeros auxilios es necesario llamar a las entidades de emergencia y no movilizar ni tocar a la persona herida si esta se encontrara inconsciente.

INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE – TIEMPO DE ENTREGA.

Especialista MSSO o en ausencia de este, el Coordinador SSA, qué estuviere presente o cerca del evento llenará el “EC-SIG-SSA-F-07. Reporte de Investigación accidentes / incidentes”, con la primera versión que se manifieste en las previas entrevistas, así como los demás puntos de este reporte, el tiempo para entrega de este reporte es de 72 horas contadas a partir de la hora del evento no donde se incluirán planes de acción y de mejora, acciones preventivas con fechas de cumplimiento para así evitar que eventos similares se repitan

Enviar por correo electrónico al Coordinador SSA, y Superintendente de Obra, departamento de Talento Humano,

a) PASOS QUE SEGUIR PARA LA INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE / INCIDENTE DE TRABAJO

- ENTREVISTA AL ACCIDENTADO Y SUPERVISOR INMEDIATO

El responsable de la Investigación del Accidente / Incidente es el Especialista MSSO entrevista al responsable del frente de trabajo para saber cómo sucedió, tomando en cuenta las condiciones existentes antes, durante y después del evento; y cualquier dato relacionado con él, que pueda dar un conocimiento claro de la naturaleza de lo ocurrido. Esto debe darse con el mayor detalle posible, pero limitarse a los puntos de los reportes correspondientes. Antes o simultáneamente, se realiza la misma entrevista con el accidentado, dependiendo del estado en que se encuentre, y con los testigos que se encontraban presentes en el sitio del suceso.

b) RECONSTRUCCIÓN DE LOS HECHOS – INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE / INCIDENTE DE TRABAJO.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Aquí el objetivo esencial es encontrar el “¿por qué?” y “¿cómo?” , sucedió el accidente / incidente, con toda la información necesaria. No deben obtenerse conclusiones como resultado de teorías no comprobadas.

La versión de los hechos debe estar dada por el accidentado y corroborada o complementada por los testigos (si los hay) únicamente, o por las evidencias.

c) EL RESPONSABLE DE LA INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE / INCIDENTE DE TRABAJO

En base la información obtenida de la entrevista, la reconstrucción de los hechos y con la investigación previa de los sucesos, se llena y analiza el “EC-SIG-SSA-F-07. Reporte de investigación accidentes / incidentes “y se determinan las causas que generaría el evento para estadística, y se lo realizará juntamente con el Supervisor del accidentado.

d) ACCIONES CORRECTIVAS DESPUÉS DE LA INVESTIGACIÓN DEL ACCIDENTE / INCIDENTE DE TRABAJO.

El responsable de la Investigación toma acción inmediatamente sobre condiciones y/o actos inseguros y vigila su cumplimiento. Las Coordinadoras del SSA, archivarán, entregarán y distribuirán el reporte y la investigación del accidente / incidente a las diferentes gerencias, y a todas las obras y será difundido al personal en las diferentes charlas de seguridad a través de la campaña ALERT DE SEGURIDAD.

Es responsabilidad del Especialista MSSO enviar al final de cada mes una copia de los reportes de los accidentes / incidentes a Fiscalización, los Coordinadores SSA de forma digital o física para que se tengan almacenados para efectos de estadísticas, auditorias, etc.

e) AVISO DE ACCIDENTES RIESGOS LABORALES (IESS)

Una vez completado los informes internos de la empresa se procede a realizar el Aviso de Accidente de Riesgos Laborales se realizará lo siguiente:

Con el “EC-SIG-SSA-F-07. Reporte de investigación accidente / incidente”, el coordinador SSA podrá ingresar a la página WEB del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social, en el link de Riesgos del Trabajo procederá a reportar el accidente con los principales datos solicitado en el sitio WEB.

El plazo de registro del ACCIDENTE es de 10 días laborales como máximo contado a partir del día del accidente. (Capítulo IX – Art 44 de la Resolución C.D. 513).

El Especialista MSSO debe realizar el seguimiento del caso, es decir verificar estado de salud del trabajador, verificar las citas médicas posteriores al accidente, toda la atención será realizada por medio del IESS.

Seguir con el proceso de calificación del Siniestro, para lo cual el Coordinador, Supervisor, asistente Especialista MSSO se presentará con la persona accidentada la fecha y hora indicada mediante la página WEB del IESS, para la calificación respectiva, para lo cual se debe llevar la siguiente documentación.

Documentación Solicitada.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Original y copias de la Cédula de Ciudadanía y certificado (papeleta) de votación del accidentado.

Informe Ampliatorio del Accidente de Trabajo emitido por el responsable de Seguridad y Salud en el Trabajo y firmado por el representante autorizado por la empresa. El informe debe contener horario de trabajo del empleado, actividades que desempeña el empleado y un breve relato del accidente. "EC-SIG-SSA-F-09. Informe Ampliatorio."

Certificado de comisión de servicios (de ser el caso).

Parte policial certificada. (de ser el caso)

Una vez presentado la documentación y obtenida la calificación del accidente se realizará el seguimiento de la evolución del accidentado hasta posteriormente poder reingresarlo a sus labores dependiendo del parte médico y las secuelas del accidente y sus lesiones.

13.24.7.3. MULTAS Y SANCIONES

En el caso del incumplimiento de este procedimiento por los responsables del área MSSO Talento humano o Administración, por no dar seguimiento al accidente / incidente por irresponsabilidad u olvido, la Gerencia General se reserva el derecho de hacer un análisis de responsabilidades y después de este, se aplicarán los descuentos respectivos en su rol de pagos mensual los valores que se aplican en la Resolución C.D. 517 del I.E.S.S. – Reglamento General de Responsabilidad Patronal, Capítulo VI – Art. 14 literal C y el Capítulo VI – Art. 15 literal A, o lo que establezca la Gerencia General.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Formato de accidentes

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.25. PLAN DE VIGILANCIA MEDICA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.111. OBJETIVO

13.27.112. ALCANCE

13.27.113. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

13.27.114. DEFINICIONES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

psicológicos y emocionales que se manifiesten por una lesión orgánica, trastornos enzimáticos o bioquímicos, trastornos funcionales o desequilibrio mental, temporales o permanentes, controlados en el ambiente de trabajo.

PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES: Es prioridad de la empresa la prevención contra riesgos de accidentes y enfermedades del trabajo. "El empleador estará obligado a tomar todas las medidas necesarias para proteger eficazmente la vida y salud de los empleadores, manteniendo las condiciones adecuadas de higiene y seguridad en las tareas, como también los implementos necesarios para impedir accidentes y enfermedades profesionales".

La Prevención está diseñada para jugar un rol clave en la Empresa en la protección de la vida y salud de las personas que en ella laboran. Para ello tiene que contar con los recursos necesarios para reconocer y evaluar riesgos laborales, controlar los riesgos en el ambiente o medios de trabajo, realizar acciones educativas en prevención.

RIESGO: Es la probabilidad de que suceda una enfermedad o un accidente al empleado como consecuencia de la combinación de acciones sub-estándar (hombre) más condiciones sub-estándar (ambiente).

A nivel del hombre y del ambiente existen acciones y condiciones sub-estándar, los cuales se convierten en factores de riesgo pudiendo ser: físicos (mecánicos y no mecánicos), químicos, biológicos, ergonómicos, psicológicos y medio ambientales.

ACCIDENTE DE TRABAJO: Es todo suceso imprevisto y repentino que ocasiona al empleado lesiones corporales, perturbaciones funcionales, muerte inmediata o posterior.

También, es accidente de trabajo el que sufre el empleado al trasladarse desde su domicilio a su lugar de trabajo y viceversa, sólo en lo estipulado en la actividad "normal" de la Empresa cuando suceda en un vehículo de la Empresa o Vuelo Comercial.

Los accidentes de trabajo o enfermedades ocupacionales profesionales pueden originar:

- Incapacidad temporal.
- Incapacidad permanente parcial
- Incapacidad permanente total
- Incapacidad permanente absoluta y
- Fallecimiento.

13.27.115. DISPOSICIONES GENERALES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.25.1. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

13.25.6.1. IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE FACTORES DE RIESGO

Por medio de la “SIG-SSA-F-03. Matriz de identificación de riesgos laborales.”, se obtendrá un detalle de los posibles agentes nocivos a los que están expuestos los trabajadores en su labor y su posible impacto al medio ambiente. La realización de esta matriz contará con la participación del personal expuesto y profesionales de SSA.

Según los registros de morbilidad que se han venido llevando en la organización y se mantiene actualizado sobre los cambios epidemiológicos que se presenten tales como Rino faringitis, problemas osteomusculares, etc., para establecer programas de prevención y control correspondientes.

- Programas de entrenamiento, inspección, etc., siempre teniendo como finalidad la prevención en Salud Ocupacional.
- Realización de charlas educativas sobre problemas de salud y seguridad industria y/o laboral.
- Atención primaria de salud a demanda espontánea.

13.25.6.2. AGENTES QUE PRODUCEN ENFERMEDADES PROFESIONALES / OCUPACIONALES / ACCIDENTES DE TRABAJO.

- RIESGOS MECÁNICOS: Uso de máquinas, herramientas, superficies de trabajo, medios de izaje, recipientes a presión.
- RIESGOS FÍSICOS: Ruidos, radiaciones, vibraciones, temperaturas altas y bajas, iluminación deficiente y humedad, riesgos eléctricos, espacios confinados.
- RIESGOS QUÍMICOS: Polvo, humo, gases, vapores y compuestos tóxicos no metálicos.
- RIESGOS BIOLÓGICOS: Virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras y otros.
- RIESGOS PSICOLÓGICOS: Monotonía, estrés, hastío, carga mental, fatiga laboral, rutina.
- RIESGOS ERGONÓMICOS: Fatiga física y psíquica, movimientos repetitivos y posiciones inadecuadas, ambientes de trabajo, organización y distribución del trabajo.

13.25.6.3. MEDIDAS DE CONTROL.

Una vez identificados los factores de riesgos se inician las actividades encaminadas al control de estos, teniendo en cuenta:

- Disminución de la fuente del riesgo: Selección de equipos, máquinas e instalaciones, en coordinación con seguridad industrial.
- Control del medio: Utilizando barreras, aislamiento, controles de ingeniería, en coordinación con seguridad industrial.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Protección directa en el trabajador: Suministro de elementos de protección personal (EPP), coordinación con seguridad industrial.

13.25.6.4. EXAMENES MÉDICOS.

Todo candidato para emplear Ripconciv Cía. Ltda., tendrá que demostrar que sus condiciones de salud son las adecuadas para la labor a desarrollar y debe presentarse para:

1. Evaluaciones médicas ocupacionales:

Evaluaciones médicas pre ocupacionales, enfocadas a evaluar la aptitud y condiciones de salud física y mental del candidato de acuerdo con las características del trabajo que va a desarrollar y los riesgos a los que va a estar expuesto. Se tendrá como respaldo la elaboración de historia clínica "EC-SIG-SSA-F-35. Ficha médica pre ocupacional".

2. Para la elaboración de la Historia Clínica Ocupacional – Ficha médica.

De acuerdo con el programa de salud preventiva establecido por la empresa, todos los empleados del Ripconciv Cía. Ltda, tienen obligación de someterse a controles físicos y clínicos, con frecuencia, según el caso y área de trabajo para mantener al día su ficha médica "EC-SIG-SSA-F-36. Ficha médica periódica". Y se emitirá un certificado de APTITUD MEDICA LABORAL "EC-SIG-SSA-F-. Certificado de actitud laboral.", el cual se archivará en la carpeta del trabajador.

3. Contratación del trabajador.

Inmediatamente a la contratación del nuevo empleado, este debe ser incorporado al Instituto Ecuatoriano de Salud Social para ser beneficiario de los servicios que presta el I.E.S.S. a sus afiliados.

Cada equipo o área de trabajo debe contar con un botiquín de primeros auxilios que permita en caso de una emergencia, afección o dolencia menor utilizarlo para remediar momentáneamente hasta recurrir al médico o casa de salud más cercana.

Este botiquín debe estar compuesto por: guantes quirúrgicos, gasa, algodón, elementos de limpieza y vendaje de heridas, no se incluirán medicamentos.

Si el empleado sufre de una enfermedad o necesite ser ingresado a una casa de salud, se recomienda que el empleado haga uso del seguro médico social según lo creyere conveniente.

Si el empleado presentare cuadro clínico y el médico que lo atendió determinare reposo y esto sucediese durante su jornada de trabajo o en su descanso requiriendo días de jornada adicionales para reposo por enfermedad, el empleado, debe en 48 horas a más tardar presentar a Recursos Humanos o Médico de Ripconciv Cía. Ltda., el Certificado Médico que abalice y dé conocimiento legal de la enfermedad contraída. Este certificado será adjuntado a su historial laboral y médico al interior de la Empresa y servirá de soporte para justificar ausencias de trabajo.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

4. Evaluaciones médicas ocupacionales

Historia clínica y evaluación médica anual donde se anotarán novedades médicas para un posterior programa de seguimiento según los marcadores biológicos. Las cuales se registrarán en el formato “EC-SIG-SSA-F-36. Ficha médica periódica”

El personal debe cumplir con el procedimiento de realizar los exámenes de laboratorio que el médico estipuló para el caso, siendo el caso que no procedan a cumplir con dicha parte del programa a la sanción estipulada por parte de Recursos Humanos.

En caso de incumplimiento se procederá con las sanciones correspondientes como lo indica nuestro Reglamento Interno de Trabajo y de Seguridad Industrial independientemente del cargo que ocupe

5. Evaluaciones médicas de reintegro:

Todo colaborador que, por ausencia de enfermedad, periodo de maternidad, y que pase más de 60 días procederá a que se le realice la evaluación médica de reintegro, la cual se llenará en el formato “EC-SIG-SSA-F-37. Ficha médica reintegro”, reportando cualquier novedad en el proceso de su recuperación o secuela debido al proceso patológico por la que se ausentó,

6. Evaluaciones médicas post - ocupacionales

Historia clínica y evaluación médica, exámenes complementarios según criterio médico. Los cuales se realizará a todo el personal que por cualquier circunstancia se desvincule de Ripconciv Cía. Ltda y se registrará en el formato “EC-SIG-SSA-F-38. Ficha médica retiro”, en donde se reportará cualquier novedad médica que le hubiese ocurrido por exposición laboral y no laboral. El tiempo para que la persona pueda realizar dicha actividad será de 90 días a partir de la fecha que se desvinculo de la empresa, pasado este tiempo se da a entender que la persona no desea realizar dicho procedimiento y Ripconciv Cía. Ltda., se deslinda de cualquier responsabilidad médica que no se reportó en su debido momento.

13.25.6.5. PROGRAMAS DE SALUD OCUPACIONAL.

La capacitación en temas de salud preventiva ocupacional estará a cargo del médico de Ripconciv Cía. Ltda., quien divulgará los conocimientos indispensables para la prevención de enfermedades profesionales y accidentes de trabajo.

El médico de Ripconciv Cía. Ltda., organizará en conjunto con la Coordinación de SSA, el programa de educación para la salud en base a conferencias, charlas, concursos, recreaciones y actividades deportivas destinadas a mantener la formación preventiva de la salud y seguridad mediante cualquier recurso educativo y publicitario.

El médico del Ripconciv Cía. Ltda., y la Coordinación de SSA colaborarán con las autoridades de salud en las campañas de educación preventiva y solicitarán asesoramiento de estas instituciones si fuere necesario.

Con el objeto de prevenir la proliferación de enfermedades ocasionadas por virus o bacterias, se promoverá la Higiene en el empleado y su área de trabajo, sitios de descanso y

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

servicios varios asociados a las actividades del empleado. Esto minimizará también, la presencia de insectos en el sitio, se lo realizará mediante:

- Actividades de prevención y promoción de salud.

Busca el mejoramiento de la calidad de vida laboral y se apoya en los programas de vigilancia epidemiológica. Se contemplan la prevención, el diagnóstico y tratamiento de enfermedades y lesiones relevantes, entre las que se considerarán:

- Enfermedades transmitidas por el agua y los alimentos
- Enfermedades inmune prevenibles
- Programa de vigilancia epidemiológica

Realización del diagnóstico de salud de la población de la organización, identificando las patologías de mayor incidencia, diagnóstico de enfermedades de origen profesional

- Higiene industrial

En coordinación Especialista MSSO, se hará identificación, registro y evaluación de los factores de riesgos que puedan ocasionar enfermedades ocupacionales en los sitios de trabajo.

a) PROGRAMA SALUD REPRODUCTIVA Y TRABAJO

Promover un mejor estado de salud en el ámbito de la Salud Reproductiva dentro de los trabajadores de la Empresa. Informando a los trabajadores, las sustancias o agentes que afectan la salud reproductiva de las mujeres u hombres o la capacidad de una pareja de tener hijos sanos, mediante una adecuada capacitación acerca de dichas clases de riesgos en los diferentes entornos laborales.

Periódicamente se realizará una capacitación sobre Salud Reproductiva y Trabajo, la cual será dirigida al personal que labora en la Ripconciv Cía. Ltda., Dicha capacitación será realizada por personal del área de Salud Ocupacional.

Este tema hace parte del plan anual de capacitaciones del área de Salud Ocupacional.

En cada una de las capacitaciones se dejará constancia escrita de la asistencia del personal, con la respectiva firma de los asistentes.

Anualmente el Médico de la Empresa consignará los resultados de las personas capacitadas, como parte del programa anual de entrenamiento de Salud Ocupacional.

b) PROCEDIMIENTO PARA LA CAPACITACIÓN DE VIH.

La realización de pruebas de VIH dentro de procedimientos de selección de personal se encuentra prohibida por la Legislación Ecuatoriana, y la realización de tamizajes serológicos para anticuerpos contra el VIH presenta dificultades por la inadecuada percepción sobre el objetivo de dichas pruebas por parte de la población trabajadora.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Por lo tanto, la medida más importante dentro de este tipo de procedimiento será la educación a todo el personal de riesgo, la generación de conductas que busquen la monogamia y la realización de prácticas de sexo seguro.

Previnendo la aparición de enfermedades de transmisión sexual (V.I.H.), en nuestros trabajadores mediante una adecuada capacitación acerca de dichas clases de patologías.

Periódicamente se realizará una capacitación sobre enfermedades de transmisión sexual (V.I.H.), la cual será dirigida a la totalidad del personal que labora en la Empresa. Dicha capacitación será realizada por personal del área de Salud Ocupacional

Este tema hace parte del plan anual de capacitaciones del área de Salud Ocupacional.

En cada una de las capacitaciones se dejará constancia escrita de la asistencia del personal, con la respectiva firma de los asistentes.

Anualmente el Médico de la Empresa consignara los resultados de las personas capacitadas, como parte del programa anual de entrenamiento de Salud Ocupacional.

a) PROGRAMA DE ALCOHOL Y DROGAS.

Para la implementación del programa de alcohol y drogas, la empresa seguirá los lineamientos del Acuerdo Ministerial 001 - Directrices para el desarrollo e implementación del programa de prevención integral al uso y consumo de drogas en los espacios laborales públicos y privados, en el documento incluir el registro en la plataforma del SUT del Ministerio del Trabajo, el Programa de prevención del uso y consumo de alcohol y drogas, "Acuerdo Interinstitucional STED-MT 2016-001-A" ver gráfico 3

El programa de alcohol y drogas consistirá en la difusión en los trabajadores de los daños y consecuencias por el uso de estas sustancias. Se contratará los servicios de salud necesarios para el levantamiento de la información, que será confidencial. Los resultados de este levantamiento se presentarán en un informe general a la Gerencia, se tomarán acciones de ser necesario en casos detectados.

El representante legal brindará todo el apoyo que se pueda ofrecer, al proceso de rehabilitación de las personas que presenten algún síntoma. Todo trabajador tendrá derecho a la reinserción laboral, una vez que se termine el tratamiento.

Como parte de este programa Ripconciv realizará un seguimiento mediante la prueba de Alchohemia y se la registrará en el formato Test de Alcohol y drogas", lo cual formará parte del programa de prevención y de la política cero alcoholes dentro de la organización.

Gráfico 1. Formato de tes de alcohol y drogas

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Cuestionario CRAFFT (versión 2.1)

Spanish-Spain

Para que lo conteste el paciente

Por favor, conteste todas las preguntas **honestamente**; sus respuestas se tratarán de forma **confidencial**.

Durante los ÚLTIMOS 12 MESES, ¿cuántos días usted:

1. ¿Ha bebido más de unos sorbos de cerveza, vino u otra bebida que contenía **alcohol**? Escriba "0" si la respuesta es ninguno. N° de días
2. ¿Ha consumido **cualquier tipo de marihuana** (p. ej., hierba, aceite o hachís, ya sea fumada, vapeada o mezclada con alimentos) o "marihuana sintética" (p. ej., "K2" o "Spice")? Escriba "0" si la respuesta es ninguno. N° de días
3. ¿Ha consumido **cualquier otra cosa para drogarte** (p. ej., otras drogas ilegales, medicamentos de venta sin receta o cualquier cosa que esnifes, inhales o vapees)? Escriba "0" si la respuesta es ninguno. N° de días
4. ¿Ha consumido **tabaco** o cualquier otro producto que contenga nicotina (como cigarrillos, cigarrillos electrónicos, pipas de agua o cachimbos, o tabaco masticado, disuelto o esnifado)? N° de días

LEA ESTAS INSTRUCCIONES ANTES DE CONTINUAR:

- Si ha escrito "0" en **TODAS** las casillas de arriba, **RESPONDA LA PREGUNTA 4, LUEGO DETÉNGASE.**
- Si ha escrito "1" o números más altos en **CUALQUIERA** de las casillas anteriores, **RESPONDA LAS PREGUNTAS 5 a 10.**

5. ¿Ha viajado alguna vez en un **COCHE** o vehículo conducido por una persona (o usted mismo/a) que estaba "drogada" o había consumido alcohol o drogas? ☐ ☐
6. ¿Consume alguna vez alcohol o drogas para **RELAJARSE**, sentirse mejor consigo mismo/a o integrarse en un grupo? ☐ ☐
7. ¿Consume alguna vez alcohol o drogas mientras está **SOLO/A**, o sin compañía? ☐ ☐
8. ¿Alguna vez se le **OLVIDAN** cosas que hizo mientras consumía alcohol o drogas? ☐ ☐
9. ¿Le han sugerido alguna vez sus **FAMILIARES** o **AMIGOS** que disminuya el consumo de alcohol o drogas? ☐ ☐
10. ¿Se ha metido alguna vez en **LÍOS** o problemas al tomar alcohol o drogas? ☐ ☐

AVISO PARA EL PERSONAL DE LA CLÍNICA Y EXPEDIENTES MÉDICOS:

La información incluida en esta página está protegida por normas federales sobre confidencialidad (42 CFR Parte 2) que prohíben su divulgación, salvo que mediara una autorización escrita para el caso específico. NO basta con que se cuente con una autorización generalizada en materia de divulgación de la información médica.

© John R. Knight, MD, Boston Children's Hospital, 2018.

Reproducción autorizada por el Center for Adolescent Substance Use and Addiction Research (CeASAR), Boston Children's Hospital. Para obtener más información y versiones en otros idiomas, ingrese en www.crafft.org

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

b) **PREVENCIÓN DEL RIESGO PSICOSOCIAL.**

Para el programa de Prevención de Riesgos Psicosociales, se aplicará un estándar nacional o internacional válido, la compañía cumplirá con las regulaciones internacionales para las cuales se utilizará NTP 703 - El Método de Evaluación de Riesgos Psicosociales ISTAS 21. El programa de prevención de riesgos psicosociales se llevará a cabo mediante la difusión de los empleados de la empresa. Se realizarán las evaluaciones necesarias para determinar si hay empleados con problemas dentro de la organización. Los resultados se presentarán a la gerencia en general, y se tomarán medidas si es necesario. Todos los trabajadores tendrán derecho a volver a trabajar una vez que finalice el tratamiento. En el documento incluir el registro en la Plataforma del SUT, del Ministerio de Trabajo, el Programa Prevención de riesgos Psicosociales en los centros de laborales, “Acuerdo Ministerial 0082 ver gráfico 2

13.25.6.6. VACUNACIÓN E INMUNIZACIONES.

Para el programa de prevención la vacunación consigue reducir el contagio de determinadas enfermedades protegiendo a si a los trabajadores, a sus familias, a los clientes de la empresa en relación a mantener la salud y reducir la tasa de ausentismo por enfermedad no vinculadas en su origen de trabajo, consecuentemente como campaña preventiva y de promoción de la salud, se elaborará y mantendrá un programa de vacunación e inmunizaciones una vez que se inicien los trabajos, de acuerdo a la morbilidad de cada área, por ejemplo, las de la gripe y tétanos. Todo el personal debe contar con su carné de vacunación actualizado.

c) **REPORTE DE ACCIDENTES DE TRABAJO Y ENFERMEDAD PROFESIONAL.**

En cumplimiento de los lineamientos establecidos en la Resolución CD 513 DEL IESS.

Serán reportados los accidentes de acuerdo con el procedimiento “SIG-SSA-P-05. Procedimiento de investigación de accidentes e incidentes de trabajo.”

Las enfermedades ocupacionales encontradas en algún trabajador serán reportadas conforme lo establecido en la Resolución CD 513

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Gráfico 2. Registro del programa de prevención de riesgos psicosociales



Ministerio del Trabajo

REGISTRO DEL PROGRAMA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS PSICOSOCIALES

Miércoles 30 de Diciembre de 2020

En atención al trámite Nro. PROPRS-2020-44.966 y una vez cumplido con lo establecido en el Acuerdo Ministerial MDT-2017-0082 y el Acuerdo Ministerial MDT-2020-244, el Ministerio del Trabajo a través de la Dirección de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos, ha procedido con el registro del programa de Prevención de Riesgo Psicosocial incluidas las actividades del Protocolo de Prevención y Atención de Casos de Discriminación, Acoso Laboral y toda forma de Violencia contra la mujer en los espacios de trabajo de la empresa RIPCONCIV CONSTRUCCIONES CIVILES CIA. LTDA., con el siguiente detalle:

Actividad	Porcentaje de Cumplimiento	
1. Sensibilizar sobre la prevención de riesgos psicosociales establecido por la empresa y/o institución pública o privada.	739.00	92.38
	800.00	
2. Socializar sobre el programa de prevención de riesgos psicosociales establecido por la empresa y/o institución pública o privada.	739.00	92.38
	800.00	
3. Aplicar a todo el personal de la empresa o institución un instrumento de evaluación de riesgos psicosocial que cuente con la validez y fiabilidad nacional o internacional.	739.00	92.38
	800.00	
4. Socializar a todos los colaboradores los resultados finales, así como las medidas de prevención a ser implementadas conforme a los riesgos psicosociales identificados.	739.00	92.38
	800.00	
5. Estructurar y desarrollar un plan de acción con las medidas preventivas y/o intervención conforme a los riesgos psicosociales identificados en la evaluación.	1.00	100.00
	1.00	
6. Realizar el seguimiento a las medidas preventivas y/o intervención implementadas a fin de evidenciar la eficacia de las mismas.	1.00	100.00
	1.00	
7. Realizar talleres de sensibilización a todo el personal en temas relacionados a derechos laborales de grupo prioritarios y en condiciones de vulnerabilidad social, inclusión social, igualdad, lenguaje positivo y no discriminación en el ámbito laboral.	739.00	92.38
	800.00	
8. Estructurar y desarrollar un programa de prevención de VIH-SIDA el programa deberá contener como mínimo las siguientes actividades: - Sensibilización: Definición, fisiopatología, signos y síntomas, medios de transmisión, tratamiento, prevención-promoción, consecuencias. - Promoción de la realización de la prueba de detección de VIH de manera voluntaria y confidencial. - Difusión de canales de comunicación y/o asesoramiento de prevención y atención socio-sanitaria.	1.00	null
	1.00	

Atentamente,

Mgs. María Cecilia Peña Paz

Directora de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos

Ministerio del Trabajo

Dirección: Av. República de El Salvador N34-183 y Suiza
Código postal: 705057 / Quito Ecuador
Teléfono: 593-2 3814000 - www.trabajo.gob.ec



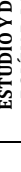
 RIPCONCIV CONSTRUCTORA	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	 RIPCONCIV CONSTRUCTORA
		<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>

Gráfico 3. Registro del programa de alcohol y drogas

Se adjunta print de constancia que se encuentra registrado debido que el sistema no se encuentra habilitado

Sistema de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos

Registro de los responsables de Seguridad, Salud en el Trabajo y Gestión Integral de Riesgos

Organismos Paritarios

Trámite de Reglamentos de Higiene y Seguridad

Seguridad y Prevención de Riesgos Laborales

Programas de Prevención

Ya cuenta con un informe activo.

Programa de Prevención de Riesgos Psicosociales

NOTA: Estimado usuario, el Art. 14 del Acuerdo Ministerial 135 indica "De la actualización y renovación. El empleador deberá actualizar y renovar la información reportada en materia de seguridad y salud en el trabajo, dentro de los 12 meses subsiguientes a la fecha del último registro en el Sistema Único de Trabajo SUT, sin perjuicio de lo establecido en normativa superior", por lo tanto, al Aceptar la presente declaración, la empresa tiene 30 días para Editar la información. Posterior al tiempo de edición, el sistema se bloqueará por 12 meses. Recuerde que la información registrada corresponde a la gestión de seguridad y salud realizada en el período anterior.

Nuevo

	Período	Fecha de Registro	Fecha de Última Modificación del Registro	Fecha de Caducidad	Fecha Límite Edición	Estado	Acción
🕒	2020	30/12/2020		30/12/2021	29/01/2021	Activo	Editar Imprimir

© COPYRIGHT 2020 - MINISTERIO DEL TRABAJO V:12.6.0 | El sistema funciona correctamente en Mozilla Firefox 20 y Google Chrome 20 o superiores.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

MEDIOS DE VERIFICACION

- Ficha medica

A. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO - EMPRESA Y USUARIO																				
INSTITUCIÓN DEL SISTEMA O NOMBRE DE LA EMPRESA				RUC		CIU		ESTABLECIMIENTO DE SALUD				NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA				NÚMERO DE ARCHIVO				
PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE		SEXO		EDAD (AÑOS)		RELIGIÓN				GRUPO SANGÜÍNEO		LATERALIDAD		
												Católica Evangélica Testigos de Jehová Mormona Otras								
ORIENTACIÓN SEXUAL		IDENTIDAD DE GÉNERO		DISCAPACIDAD				FECHA DE INGRESO AL TRABAJO (aaaa/mm/dd)		PUESTO DE TRABAJO (CIUO)		ÁREA DE TRABAJO		ACTIVIDADES RELEVANTES AL PUESTO DE TRABAJO A OCUPAR						
Lesbiana	Gay	Bisexual	Heterosexual	No sabe/no responde	Femenino	Masculino	Trans-masculino	Trans-femenino	Indefinido	No sabe/no responde	SI	NO	TIPO	%						

- Ficha de aptitud

A. DATOS DEL ESTABLECIMIENTO - EMPRESA Y USUARIO												
INSTITUCIÓN DEL SISTEMA O NOMBRE DE LA EMPRESA			RUC		CIU		ESTABLECIMIENTO DE SALUD		NÚMERO DE HISTORIA CLÍNICA		NÚMERO DE ARCHIVO	
PRIMER APELLIDO		SEGUNDO APELLIDO		PRIMER NOMBRE		SEGUNDO NOMBRE		SEXO		PUESTO DE TRABAJO (CIUO)		

B. DATOS GENERALES									
FECHA DE EMISIÓN:		aaaa mm dd							
EVALUACIÓN:		INGRESO		PERIÓDICO		REINTEGRO		RETIRO	

C. APTITUD MÉDICA LABORAL									
Después de la valoración médica ocupacional se certifica que la persona en mención, es calificada como:									
APTO		APTO EN OBSERVACIÓN		APTO CON LIMITACIONES		NO APTO			
DETALLE DE OBSERVACIONES:									



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.26. PLAN DE BIOSEGURIDAD PARA EL MANEJO DE CRISIS- COVID 19

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.116. OBJETIVO

13.27.117. ALCANCE

13.27.118. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

13.27.119. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES

Superintendentes

- Cumplir y hacer cumplir todas las disposiciones emitidas en el presente documento y las que se vayan indicando de acuerdo con el avance de la emergencia.
- Implementar el presente procedimiento, así como la adquisición y contratación de servicio de todos los recursos e implementos de prevención determinados en este documento.
- Coordinar con el supervisor de seguridad industrial la supervisión al cumplimiento de las acciones implementadas.

Residentes y maestros mayores

- Cumplir y hacer cumplir todas las disposiciones emitidas en el presente documento y las que se vayan indicando de acuerdo con el avance de la emergencia.
- Vigilar el cumplimiento del uso del equipo de protección personal del personal obrero.

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Reportar al supervisor de seguridad industrial del proyecto el incumplimiento de las normas de prevención por parte del personal a cargo.

Especialista MSSO

- Implementar y vigilar el cumplimiento de las medidas de prevención a todo nivel y reportar inmediatamente al jefe de Gestión Integral los desacatos a las normas por parte de los colaboradores, subcontratistas, proveedores y visitantes.
- Asegurar diariamente que los recursos implementados estén operativos y en las cantidades necesarias.

13.27.120. MEDIDAS DE HIGIENE PARA EL PERSONAL PROPIO, SUBCONTRATADO, CLIENTES, FISCALIZADORES, PROVEEDORES Y TERCERAS PERSONAS

13.27.121. MEDIDAS GENERALES

PARA PROYECTOS

- Previo al ingreso a las actividades y hasta que las autoridades sanitarias del país lo determinen, el proyecto deberá cumplir **OBLIGATORIAMENTE** las medidas de prevención y control con el fin de evitar la propagación del COVID – 19 determinadas en el presente documento y normas legales.
- Se prohíbe el ingreso al proyecto a personal del subcontratista, cliente, proveedor (frecuente) y fiscalización que no presente en el primer ingreso al proyecto después de la apertura del mismo, su certificado de vacunación con las dos dosis de vacunas en el caso de Pfizer, Sinovac, Astrazeneca y una sola dosis en el caso de Cansino Johnson & Johnson, Moderna; si la persona cuenta con solo la primera dosis de las vacunas (Pfizer, sinovac, astrazeneca) y no se cumple el periodo de inoculación de segunda dosis debe presentar prueba cualitativa covid-19 contra Covid-19. Esta disposición es para todo nivel.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Minimizar el contacto entre trabajadores, clientes y personas atendidas, sustituyendo las reuniones tradicionales por las comunicaciones virtuales.
- Para el ingreso del personal deberá presentar el carnet de vacunación contra el COVID (dos dosis)

REQUISITOS MÉDICOS PREVIO AL INGRESO DE PERSONAL PROPIO Y SUBCONTRATISTA

El administrador del proyecto, previo al ingreso de personal contratado deberá verificar que este personal cuente con el certificado de vacunación contra covid-19 luego enviar el listado de personal al médico del proyecto y Especialista MSSO, con por lo menos 48 horas antes de su ingreso, con el fin de programar la evaluación médica e inducción.

El personal propio, además de cumplir con toda la documentación legal solicitada por el área de Talento Humano, deberá cumplir con los siguientes requisitos de ingreso:

- Certificado de vacunación de las dos dosis (Pfizer, Astrazeneca, Sinovac)
- Prueba rápida Covid-19 en personas que cuenten con una sola dosis de vacuna y que su periodo de inoculación de segunda dosis no este caducado.
- Evaluación médica (ficha médica).
- Certificado de aptitud firmado por el médico ocupacional.
- Firmar Acta de Compromiso
- Certificado de aptitud firmado por el médico ocupacional de la empresa. En el caso de no tenerlo, el médico del proyecto podrá emitir dicho certificado.
- Inducción de todo el personal en las instalaciones del proyecto.

13.26.6.1. TRASLADO DESDE LA VIVIENDA HASTA EL LUGAR DE TRABAJO YVICERVERSA

- En caso de usar transporte público, el trabajador debe mascarilla previa a subirse al medio de transporte, durante el recorrido y al finalizar el viaje.

En el caso de que el empleado pueda contar con medios de transporte individual como por ejemplo motos, bicicletas y vehículos privados, deberán tomar todas las medidas de higiene y protección necesarias.

13.26.6.2. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN DE ÁREAS

LIMPIEZA DE INSTALACIONES

- Personal de limpieza deberá portar el equipo de protección personal necesario.

BATERÍAS SANITARIAS

La limpieza y desinfección de los sanitarios deberá;

- Personal de limpieza deberá portar el equipo de protección personal necesario.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Los químicos de limpieza y desinfectantes como cloro, jabón en polvo.

13.26.6.3. EQUIPOS DE PROTECCIÓN PERSONAL

PARA EL PERSONAL ADMINISTRATIVO Y OPERATIVO (PROPIO Y SUBCONTRATADO)

El equipo de protección personal de bioseguridad que deberá usar el personal administrativo y operativo antes, durante y después de su jornada laboral será el siguiente:

- Mascarilla aprobada por el área de seguridad y salud.
- Gafas de seguridad (blancas u oscuras dependiendo del puesto de trabajo y actividad).
- Guantes (según el puesto de trabajo y actividades), durante la jornada de trabajo.

El uso de mascarilla será **OBLIGATORIO** para todo el personal de la empresa durante los traslados casa – trabajo o viceversa, desplazamientos entre proyectos e incluso en el cumplimiento de actividades de oficina durante su jornada laboral.

Todo subcontratista deberá asegurar que su personal tenga disponible mascarilla, gafas de seguridad y guantes en base al tiempo de recambio y garantizando el uso de este.

13.26.6.4. MEDIDAS PARA EL CONSUMO DE ALIMENTOS E HIDRATACIÓN EN LAS INSTALACIONES

CONSUMO DE ALIMENTOS

- Los usuarios deberán retirarse la mascarilla y ubicarla en la zona segura. Finalizada la ingesta de alimentos deberán colocarse nuevamente la mascarilla.
- Evitar el uso de las manos para llevar los alimentos a la boca.
- Al finalizar de ingerir los alimentos los recipientes deberán ser depositados en los contenedores de basura de acuerdo con el tipo de residuo.

HIDRATACIÓN DEL PERSONAL

Los proyectos deberán considerar los siguiente:

- Asegurar la hidratación continua del personal, con el uso de dispensadores de agua, utilizando envases reusables personales. Estos elementos NO pueden ser compartidos y el personal asume la responsabilidad de la limpieza de estos.

13.26.6.5. MANEJO Y DISPOSICIÓN DE DESECHOS INFECCIOSOS

- El proyecto deberá garantizar la colocación de recipientes, contenedores, tanques o tachos plásticos o metálicos color rojo que sirvan para el almacenamiento de desechos infecciosos.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Los contenedores de desechos y/o tanques deberán estar bajo cubierta evitando contacto directo con el agua.
- su respectivo contenedor (guardián) para este tipo de desechos (porcentaje de llenado del 70%.)

13.26.6.6. CONTROL MÉDICO DE INGRESO Y SALIDA DE PERSONAS

PRIMER PUNTO DE CONTROL Y ATENCIÓN MÉDICA.

La determinación de un primer punto de atención médica tiene como objetivo principal identificar la presencia de signos y síntomas característicos del proceso fisiopatológico del virus SAR-COV-2, este primer punto de atención medica estará localizado en la garita principal de acceso al proyecto, mismo que realizará el guardia de turno

ÁREA DE DESINFECCIÓN.

El proceso de desinfección se debe realizar durante la entrada y salida del proyecto, consiste en una serie de paso posterior a la inspección general realizada en el primer punto de control, razón por la cual se describe la siguiente secuencia:

- Lavado de manos
- Desinfección de manos con gel alcoholado al 70%.

VERIFICACIÓN DE EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL.

Una vez que la persona pase por el área de desinfección, el supervisor de seguridad industrial del proyecto deberá verificar que la persona cuente con el equipo de protección personal de acuerdo con el puesto de trabajo y actividades, siendo como EPPs mínimos:

- Mascarilla de protección.
- Guantes de acuerdo con el puesto de trabajo.
- Ropa de trabajo que cubra la mayor cantidad de piel.
- Gafas de seguridad.
- Casco
- Botas o zapatos punta de acero

MEDIOS DE VERIFICACION

- EC-SIG-SSA-F- Ficha de sintomologia Covid

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.27. PLAN DE PREVENCIÓN DE VHI/SIDA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.122. OBJETIVO

Con el objetivo de promover un mejor estado de salud en el ámbito de la salud sexual en los colaboradores de la Empresa, mejorando el nivel de conocimiento, sus formas de prevención y respaldo para la salud relacionados con el VIH/SIDA, creando conciencia sobre la no discriminación.

13.27.123. RESPONSABLES

- Elabora el documento: Especialista del Medio Ambiente, Seguridad y Salud Ocupacional:
- Superintendente del proyecto:
- Personal técnico: Residentes, topógrafos, ayudantes de obra
- Personal Operativo: Obreros

13.27.124. DESCRIPCIÓN

La Empresa Ripconciv en lo que respecta al programa de prevención de VIH/SIDA tiene los siguientes principios:

Problema de ámbito laboral: el VIH/SIDA constituye un problema en el lugar de trabajo, y se la tratará como cualquier otro tipo de enfermedad grave, porque afecta a los colaboradores y porque el ámbito laboral desempeña una función esencial en la limitación de su propagación y en la atenuación de sus efectos.

No discriminación: no se discriminará o estigmatizará de forma alguna a los colaboradores por el hecho de estar real o supuestamente infectados por el VIH/SIDA.

Igualdad de género: Se asegurará que exista una mayor equidad de género y la potenciación de la mujer, debido a que son indispensables para prevenir la propagación del VIH/SIDA y ayudar a las personas a hacer frente a su impacto.

Ambiente de trabajo sano y seguro: se ofrecerá un entorno de trabajo que proteja la salud y la seguridad de los colaboradores, adaptándose a las facultades de los colaboradores.

Pruebas de detección con fines de exclusión del trabajo y de las actividades laborales: No exigir la presentación de diagnósticos relativos al VIH a los aspirantes a un puesto de trabajo ni a quienes ya se encuentran laborando.

Confidencialidad: el acceso a los datos personales, incluidos aquellos relativos a la eventual seropositividad de un colaborador, debe regirse por las normas de confidencialidad y legal vigente.

Continuación de la relación de trabajo: el hecho de que un colaborador este infectado con VIH/SIDA no es motivo de despido y deben poder trabajar en condiciones apropiadas mientras sean médicamente aptos para ello.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Prevención: para iniciar la prevención de VIH/SIDA se utilizarán medidas estratégicas que incluyen cambios del comportamiento, la difusión de conocimiento, el tratamiento y la instauración de un ambiente libre de discriminación.

Asistencia en salud ocupacional y apoyo: Todos los colaboradores, incluidos los infectados por el VIH, tienen derecho a los servicios médicos de la Organización.

13.27.125. ESTRATEGIAS

Educación y sensibilización sobre el VIH y otras Infecciones de transmisión sexual(ITS), mediante charlas, afiches, trípticos.

- Medidas para propiciar un cambio de conductas sexuales. Promoción de la prueba VIH voluntaria.
- Educación sobre derechos humanos y VIH/SIDA
- Prevención de la transmisión vertical, fomentando en la mujer embarazada la realización de la prueba de VIH, y en caso de resultar positiva, tomar las medidas necesarias para impedir la transmisión del VIH a su bebé.

13.27.126. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2021.

FECHA	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	REGISTRO
jun-21	CAPACITACION SOBRE VIH/SIDA.	MEDICO OCUPACIONAL	REGISTRO DE PARTICIPACIÓN
jul-21	CAPACITACION SOBRE ENF. TRANSMISIÓN SEXUAL	MEDICO OCUPACIONAL	REGISTRO DE PARTICIPACIÓN
dic-21	CAMPAÑA Y CAPACITACION DE VIH - SIDA .	MEDICO OCUPACIONAL	REGISTRO DE PARTICIPACIÓN

Elaborado por:



Dra: Karla León Medico Ocupacional

MEDIOS DE VERIFICACIÓN

- Registro de asistencia a charla
- Cronograma de charlas de salud

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.
REV. 8

13.28. PLAN DE PREVENCIÓN Y MITIGACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.127. OBJETIVO.

13.27.128. ALCANCE.

13.27.129. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD.

13.27.130. DEFINICIONES.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.131. DISPOSICIONES GENERALES

13.27.132. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.133.

13.28.6.3. DETERMINACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES EN OBRAS.

El enfoque de ciclo de vida considerado para la determinación de aspectos ambientales en obras incluirá:

- Nombre del proceso: En función del mapa de procesos.
- Etapas: Fase del proceso donde se realizan las actividades.
- Actividades: Tareas o labores ejecutadas para cumplir los objetivos de los procesos.
- Maquinaria o Equipo utilizado: Bienes utilizados en la ejecución de las actividades que se realizan o realizarán en la ejecución de las obras.
- Tipo: Hace referencia a la afectación directa o indirecta al ambiente.
- Temporalidad: Indica la condición en el tiempo (presente y futura).
- Condición: Indica bajo qué escenario se desarrollan y desencadenan los aspectos ambientales. Las condiciones ambientales son normales, anormales (paradas, arranques, mantenimiento) y de emergencia (derrames).

13.28.6.4. EVALUACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES.

La determinación de los aspectos ambientales que tienen o pueden tener un impacto ambiental significativo se la realiza mediante la siguiente formula:

$$C*(I+O+E+D+R)*RL$$

Donde:

C: Carácter el cual indica si el aspecto es positivo o negativo.

I: Importancia del aspecto ambiental en los ecosistemas.

O: Ocurrencia del aspecto ambiental en los ecosistemas.

E: Extensión del aspecto ambiental en los ecosistemas.

D: Duración en el tiempo del aspecto ambiental en los ecosistemas.

R: reversibilidad del aspecto ambiental en los ecosistemas.

RL: Requisito legal asociado al aspecto ambiental (todos los aspectos ambientales se asocian a un requisito legal. Esta variable solamente establece si existe o no un requisito no se lo identifica específicamente).

Los rangos para las variables establecidos son de 1, 2 y 3, siendo 1 la calificación más baja y 3 la calificación más alta.

La significancia de cada aspecto ambiental se la categoriza de acuerdo con:

Rangos de significancia	Categorización de la significancia
≤ -20	SIGNIFICATIVO
≤ -10	MODERADO
≥ -9	COMPATIBLE

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

La evaluación de aspectos ambientales debe aplicarse a aquellos determinados en oficinas y obra.

13.28.6.5. DETERMINACIÓN DE ASPECTOS AMBIENTALES SOBRE LOS CUALES RIPCONCIV CIA. LTDA. PUEDE INFLUIR.

Ripconciv Cía. Ltda., ha determinado mediante un análisis de montos de facturación y entrega de productos que afectan directamente a la construcción, que los aspectos ambientales sobre los cuales se influirá son aquellos relacionados con los proveedores los cuales facturen a Ripconciv Cía. Ltda., un monto anual igual o superior a 100.000,00 USD. Estos proveedores deberán entregar la determinación de sus aspectos ambientales.

13.28.6.6. COMUNICACIÓN DE LOS ASPECTOS E IMPACTOS AMBIENTALES.

Los aspectos ambientales de los procesos de Ripconciv Cía. Ltda., se comunicarán mediante los criterios de comunicación establecidos dentro de la matriz de comunicaciones ambientales internas y externas. Estos impactos serán tanto positivos como la creación de fuentes de empleo para gente de la zona, mejorar su calidad de vida, mejorar económicamente el predio de sus terrenos y negativos que posiblemente estos trabajos generen algún tipo de incomodidad en el acceso a sus viviendas y las vías en general durante la fase de construcción se verá reflejada esta incomodidad sin embargo los veneficios van hacer muy altos.

13.28.6.7. DETERMINACIÓN DE RIESGOS ASOCIADOS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES.

La determinación de los riesgos asociados a los aspectos ambientales se realizará una vez que se haya culminado con la determinación de los aspectos ambientales en función del enfoque de ciclo de vida; los riesgos permanecerán como información documentada dentro de la matriz de determinación de aspectos, impactos ambientales, riesgos y oportunidades.

La determinación de los riesgos de los aspectos ambientales se asocia a la ocurrencia de las variables de riesgos descritas a continuación, con cada aspecto ambiental. (Las variables son):

- Falta de productos amigables con el ambiente en el mercado.
- Capacitación del personal no eficiente.
- Baja eficacia en la tecnología actual de la empresa.
- Limitación de proveedores para la gestión de desechos.

Las variables anteriormente descritas, se asociarán con cada aspecto ambiental determinado y recibirán una calificación cuantitativa de 1, 2, 3 y 4, siendo 1 la valoración

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

más baja de ocurrencia del riesgo y 4 la valoración más alta. Una vez que las variables hayan sido calificadas, se empleará la siguiente fórmula para la determinación del nivel de riesgo:

$$NV = C \cdot (FA + CA + BE + LG) / 4$$

Donde:

- NV: Nivel de riesgo.
- C: Carácter.
- FA: Falta de productos amigables con el ambiente en el mercado.
- CA: Capacitación de personal no eficiente.
- BE: Baja eficacia en la tecnología actual en la empresa.
- LG: Limitación de proveedores para la gestión de desechos.

Los riesgos asociados a los aspectos ambientales se calificarán de acuerdo con:

≤ -2	SIGNIFICATIVO
$\geq -2,01$	BAJO

La planificación de acciones para abordar riesgos se realizará únicamente para aquellos que reciban la categoría de SIGNIFICATIVOS.

La evaluación de las acciones planificadas para abordar riesgos se realizará de forma anual para los riesgos asociados a los aspectos ambientales de oficinas; y de forma trimestral para los riesgos asociados a los aspectos ambientales de obras.

La evaluación de la eficacia se catalogará como eficaz cuando: como mínimo dos de las cuatro variables de riesgos hayan disminuido su calificación cuantitativa.

13.28.6.8. DETERMINACIÓN DE OPORTUNIDADES ASOCIADAS A LOS ASPECTOS AMBIENTALES

La determinación de las oportunidades asociadas a los aspectos ambientales se realizará una vez que se haya culminado con la determinación de los aspectos ambientales en función del enfoque de ciclo de vida; las oportunidades permanecerán como información documentada dentro de la matriz de determinación de aspectos, impactos ambientales, riesgos y oportunidades.

La determinación de las oportunidades de los aspectos ambientales se la realizará mediante la integración de tres variables de oportunidades las cuales incluirán:

Carácter.

- Proveedores calificados mediante legislación ambiental.
- Cambio de cultura ambiental en el personal.
- Calidad de producto de la organización.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Las variables anteriormente descritas, se asociarán con cada aspecto ambiental determinado y recibirán una calificación cuantitativa que incluirá un rango de 1, 2, 3 siendo 1 la valoración más baja de ocurrencia de la probabilidad y 4 la valoración más alta. Una vez que las variables hayan sido calificadas, se empleará la siguiente fórmula para la determinación del nivel de las oportunidades:

$$NO = C \cdot (PC + CC + CP) / 3$$

Donde:

- NO: Nivel de oportunidad.
- C: Carácter.
- PC: Proveedores calificados mediante legislación ambiental.
- CC: Cambio de cultura ambiental en el personal.
- CP: Calidad de producto de la organización.

Las oportunidades asociadas a los aspectos ambientales se calificarán de acuerdo con:

Rangos de significancia	Categorización de la significancia
≥ 2	SIGNIFICATIVO
$\leq 1,9$	BAJO

La planificación para abordar oportunidades se la realizará únicamente para aquellas que obtengan una categorización de BAJO.

La evaluación de las acciones planificadas para abordar oportunidades se realizará de forma anual para los riesgos asociados a los aspectos ambientales de oficinas; y de forma trimestral para los riesgos asociados a los aspectos ambientales de obras.

La evaluación de la eficacia se catalogará como eficaz cuando: como mínimo dos de las cuatro variables de oportunidades hayan incrementado su valoración cuantitativa.

13.28.6.9. PLANIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DE ACCIONES PARA ABORDAR ASPECTOS AMBIENTALES MODERADOS, RIESGOS Y OPORTUNIDADES DE LOS ASPECTOS AMBIENTALES.

La planificación de acciones para abordar los aspectos ambientales moderados y significativos, se basa al cumplimiento de las directrices de control operacional y capacitación establecidas en los diferentes instructivos de control.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

La planificación para abordar riesgos asociados a los aspectos ambientales se basa, pero no se limita a:

- Búsqueda de productos amigables con el medio ambiente (cuando aplique).
- Capacitación del personal a los lineamientos establecidos en los controles operacionales.
- Evaluaciones de las capacitaciones del personal.
- Cambio en la tecnología de la organización (cuando aplique).
- Manejo de indicadores de desempeño ambiental.
- Búsqueda de proveedores de gestión de desechos peligrosos.

La planificación de acciones para abordar oportunidades asociadas a los aspectos ambientales se basa, pero no se limita a:

- Mantener a proveedores ambientales con licencias ambientales.
- Mejorar la cultura ambiental en la organización mediante campañas de concienciación ambiental.
- Mantenimiento y/o mejora de la calidad del producto o servicio.

La evaluación de las acciones de planificación se la realiza bajo el criterio cualitativo de eficaz y no eficaz, esta evaluación incluye, pero no se limita al cumplimiento de indicadores de desempeño, no conformidades internas y externas.

MEDIOS DE VERIFICACION

- Check list de actuación en caso de derrame
- Registro fotográfico
- Registro de entrega de desechos peligrosos a empresa certificada
- Registro de permisos de empresa encargada de brindar la limpieza de cabañas sanitarias

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.29. PROCEDIMIENTO DE VERTIDOS Y DERRAMES DE COMBUSTIBLE, GRASAS Y ACEITES

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.134. OBJETIVO.

13.27.135. RESPONSABLE

13.27.136. ALCANCE.

13.27.137. DOCUMENTOS DE REFERENCIA

13.27.138. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

	Tanques de almacenamiento de 55 galones	Mantener herméticos los recipientes y proveer de los epp adecuados para la manipulación

Suelos afectados por combustible, grasas y aceites

- En caso de ocurrir derrames durante la obra, las acciones correctivas a tomar serán definidas en función al volumen
- TIPO A: Liqueos, se recuperará la sustancia vertida
- TIPO B: derrames inferiores a 95 galones de gasolina o 60 galones de Diesel se procederá a la recolección del suelo contaminado y este se colocará en recipientes herméticos, para posteriormente ser dispuestos por gestores autorizados
- TIPO C: derrames superiores a 95 galones de gasolina o 60 galones de Diesel se deberán en lo posible proceder a la recolección y contención de la sustancia derramada. Se removerá la capa de suelo que estuviese contaminada con el propósito de evitar infiltración. Para posteriormente disponer al gestor autorizado

13.27.139. ACCIÓN POR TIPO DE VERTIDO



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- Evitar la penetración del líquido en el suelo utilizando aserrín, paños y/o cualquier otro material absorbente,
- Retirar la tierra contaminada hasta que no se observe rastro visible
- Se utilizará pala y sacos vacíos para recoger el material contaminado y depositará en los recipientes para desechos peligrosos
- Una vez retirado el material contaminado, se almacenará temporalmente en los sitios destinados para su acopio hasta su disposición final a través del gestor autorizado
- El responsable del derrame procederá a firmar un registro

MEDIOS DE VERIFICACION

- Formato de Registros de desechos
- Registro fotográfico
- Informe de limpieza realizado en caso de existir algún derrame



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.30. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE BATERIAS SANITARIAS

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.140. OBJETIVO.

13.27.141. ALCANCE.

13.27.142. RESPONSABLE

13.27.143. DOCUMENTOS DE REFERENCIAS

13.27.144. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- El mantenimiento incluirá la remoción de los residuos, para el funcionamiento de las letrinas portátiles se usarán detergentes y aditivos biodegradables.
- Los desechos serán dispuestos en los sistemas de tratamiento con los cuales cuenta la empresa que son generalmente dentro de la ciudad.

13.27.145. CONSIDERACIONES GENERALES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.31. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE MATERIAL PARTICULADO

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.146. OBJETIVO

13.27.147. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

13.27.148. RESPONSABLE Y AUTORIDAD

13.27.149. MARCO LEGAL ESPECIFICO

13.27.150. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.151. CUBIERTA SOBRE VEHÍCULOS TRANSPORTADORES.

13.27.152. PROTECCIÓN DE TAREAS CONSTRUCTIVAS

13.27.153. CONTROL DE MATERIAL ESTOQUEADO

	CONTROL DE POLVO		
No. VIAJES	FRENTE DE TRABAJO	CANTIDAD m3	FIRMA ENCARGADO



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.32. PROCEDIMIENTO DE CONTROL DE RUIDO

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.154. 13.32.1 OBJETIVO.

En el presente procedimiento se pretende identificar el riesgo de exposición al ruido, medir el nivel sonoro en los distintos puestos de trabajo y planificar las medidas preventivas a aplicar para que no se vea afectada la salud de los trabajadores expuestos.

13.27.155. ALCANCE.

13.27.156. RESPONSABILIDAD.

13.27.157. PERIODICIDAD.

13.27.158. METODOLOGÍA.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

Sonómetro: puede emplearse para cualquier tipo de ruido y para medir el nivel de Presión Acústica Continuo Equivalente.

Dosímetro: puede emplearse para cualquier tipo de ruido y para medir su dosis (cantidad de ruido recibida por un trabajador, que se expresa generalmente como un % de la dosis máxima (100%).

En el caso de Ripconciv Cía. Ltda., se empleará el Sonómetro:

TIPO DE ANÁLISIS	EQUIPOS Y SOFTWARE	MODELO	FOTO	CALIBRACIÓN
Ruido	Sonómetro	SL-5868P		2017/10/20

Una vez decidido el tipo de instrumento de medida a emplear se debe establecer una estrategia de muestreo para determinar el número y la duración de las medidas. El objetivo de las medidas es posibilitar la toma de decisión sobre el tipo de actuación preventiva que deberá emprenderse.

La duración de las medidas debe ser representativa de las condiciones de exposición (se tomará un ciclo de trabajo o varios) y deberá permitir la determinación del Nivel Diario Equivalente y del Nivel de Pico. El tamaño de la muestra se elegirá en función del número de trabajadores y de modo que exista una alta probabilidad de que, al menos, un trabajador con la exposición más alta esté incluido en la misma. Medición El instrumento de medida que se vaya a emplear se debe comprobar antes y después de la medida. Y esta comprobación debe llevarse a cabo según las instrucciones del fabricante. La calibración total del instrumento sólo puede hacerse en un laboratorio que esté acreditado a tal fin y se realizará cada año.

Medición con el sonómetro Para realizar correctamente la medición del nivel sonoro con un sonómetro, éste se debe mantener separado del cuerpo del operario, pero colocándolo a la altura de su pabellón auricular. Se anotarán todos los datos que aparecen en la ficha (Anexo 1) y se localizará en un plano de la empresa el lugar o la máquina donde se ha realizado la medición.

El Nivel Diario Equivalente de un trabajador que está expuesto durante un tiempo T a un ruido cuyo Nivel de Presión Acústica Continuo Equivalente ponderado A es de LAeq,T será:

$$L_{aeq,d} = L_{aeq,T} + 10 \log (T / 8)$$

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.159.

13.27.160. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.33. PROCEDIMIENTO DE MONITOREO ARQUEOLOGICO

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.161. OBJETIVO

13.27.162. ALCANCE

13.27.163. RESPONSABLES

13.27.164. MARCO LEGAL ESPECIFICO

13.27.165. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.166. MEDIDAS DE MITIGACIÓN.

- Oficio de notificación




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.34. PROCEDIMIENTO DE MANEJO DE DESECHOS

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

13.27.167. OBJETIVO.

13.27.168. ALCANCE.

13.27.169. RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

13.27.170. DEFINICIONES.

13.27.171. DISPOSICIONES GENERALES




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

- b) El Equipo de Gestión Integral o su delegado, será el responsable de la revisión de los documentos elaborados.
- c) El Jefe de Gestión Integral o su delegado, será el encargado directo de la aprobación de los documentos.

Para este procedimiento se aplicará la normativa legal vigente

- a) Los Especialista MSSO, superintendentes, residentes serán los responsables del cumplimiento de este procedimiento y vigilarán el cumplimiento en los diferentes proyectos de la empresa.
- b) Los trabajadores serán los responsables de llevar adecuadamente el manejo de los desechos en los proyectos.

13.27.172. DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDADES.

13.27.173. GENERACIÓN.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

Obras	Peligrosos	Filtros usados de aceite mineral	NE-32
		Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	NE-42
		Material de embalaje contaminado con restos de sustancias o desechos peligrosos	NE-44
		Productos químicos caducados o fuera de especificaciones	NE-48
		Envases contaminados con materiales peligrosos	NE-27
		Suelos contaminados con materiales peligrosos	NE-52
		Desechos de asfalto con contenido de alquitrán resultante de la construcción y el mantenimiento de carreteras	NE-14
		Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	NE-30
		Gases refrigerantes en desuso	NE-33
		Aceites, grasas y ceras usadas o fuera de especificaciones	NE-34
		Fluorescentes, focos ahorradores que contienen Hg	NE-40
		Material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas	NE-43
		Tóner	NE-53
	Sanitarios	Objetos cortopunzantes	Q.86.05
		Medicinas caducadas	NE-47
	Especiales	Neumáticos usados o partes de los mismos	ES-04
		Equipos eléctricos y electrónicos	ES-08

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

	No peligrosos reciclables	Papel y cartón	--
		Plásticos, vidrio, metales	--
		Orgánicos	--
	No peligrosos no reciclables	Servilletas usadas, papel adhesivo, envases con resto de comida, papel higiénico usado, aguas grises y negras	--

13.27.174. CLASIFICACIÓN Y SEGREGACIÓN



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.27.175. ALMACENAMIENTO TEMPORAL Y ETIQUETADO




	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

El plan de gestión integral de desechos sanitarios se basa a la integración de los criterios de separación en la fuente, almacenamiento y disposición final establecidos en el presente instructivo, debido a la cantidad y tipo de desechos generados.

El período de almacenamiento de desechos en las áreas de almacenamiento temporal no podrá superar los 6 meses.

Las áreas de almacenamiento de desechos peligrosos y especiales en obras tendrán como mínimo las siguientes características:

- Ser lo suficientemente amplios para almacenar y manipular en forma segura los desechos peligrosos y especiales, así como contar con pasillos lo suficientemente amplios, que permitan el tránsito de montacargas mecánicas, electrónicos o manuales, así como el movimiento de los grupos de seguridad y bomberos en casos de emergencia.
- Estar separados de las áreas de producción, servicios, oficinas y de almacenamiento de materias primas o productos terminados.
- No almacenar desechos peligrosos y especiales con sustancias químicas peligrosas.
- El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso.
- En los casos en que se almacenen desechos peligrosos de varios generadores cuya procedencia indique el posible contacto o presencia de material radioactivo, la instalación deberá contar con un detector de radiaciones adecuadamente calibrado. En caso de hallazgos al respecto, se debe informar inmediatamente al Ministerio de Electricidad y Energía Renovable o aquella que la reemplace.
- Contar con un equipo de emergencia y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia.
- Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen, así como contar con una cubierta (cobertores o techados) a fin de estar protegidos de condiciones ambientales como humedad, temperatura, radiación y evitar la contaminación por escorrentía.
- Para el caso de almacenamiento de desechos líquidos, el sitio debe contar con cubetos para contención de derrames o fosas de retención de derrames cuya capacidad sea del 110% del contenedor de mayor capacidad, además deben contar con trincheras o canaletas para conducir derrames a las fosas de retención con capacidad para contener una quinta parte de lo almacenado.
- Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de estos, en lugares y formas visibles.
- Contar con sistemas de extinción contra incendios. En el caso de hidrantes, estos deberán mantener una presión mínima de 6kg/cm² durante 15 minutos; y,

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Contar con un cierre perimetral que impida el libre acceso de personas y animales.

Las áreas de almacenamiento temporal de desechos en oficinas tendrán como mínimo las siguientes características:

- No almacenar desechos peligrosos y especiales con sustancias químicas peligrosas.
- El acceso a estos locales debe ser restringido, únicamente se admitirá el ingreso a personal autorizado provisto de todos los implementos determinados en las normas de seguridad industrial y que cuente con la identificación correspondiente para su ingreso.
- Contar con un equipo de emergencia, con sistemas de extinción contra incendios y personal capacitado en la aplicación de planes de contingencia.
- Las instalaciones deben contar con pisos cuyas superficies sean de acabado liso, continuo e impermeable o se hayan impermeabilizado, resistentes química y estructuralmente a los desechos peligrosos que se almacenen.
- Contar con señalización apropiada con letreros alusivos a la peligrosidad de estos, en lugares y formas visibles.

Los desechos peligrosos se almacenarán de acuerdo con su compatibilidad química, esto se realizará mediante los criterios establecidos en el anexo K de la NTE INEN 2266:2013, para Ecuador.

ANEXO K

MATRIZ DE INCOMPATIBILIDADES QUÍMICAS

CLASE PELIGRO ONU	1	2.1	2.2	2.3	3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	6	7	8	9
1														
2.1														
2.2														
2.3														
3														
4.1														
4.2														
4.3														
5.1														
5.2														
6														
7														
8														
9														
1	Corresponde a la Clase Explosivos. Su almacenamiento depende de las incompatibilidades específicas.													
	Pueden almacenarse y transportarse juntos.													
	Precaución. Revisar incompatibilidades individuales.													
	Son incompatibles. Pueden requerir almacenamiento y transporte separados.													

Fuente referencial: Código Marítimo Internacional de Mercancías Peligrosas / IMDG.

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

En el área de almacenamiento de desechos peligrosos se mantendrá una bitácora “SIG-SSA-F-31. Bitácora almacenamiento de desechos”, la cual contendrá:

- Clasificación del desecho: Peligroso, especial, no peligroso. Se detallará el nombre del desecho, de acuerdo con la tabla 1.
- Origen: Frente de trabajo, campamento, oficina.
- Cantidad transferida en kg.
- Cantidad almacenada en kg.
- Destino.
- Fecha de movimiento del desecho.
- Firma de responsable.
- Calibración de equipos de medición.

13.27.176. TRANSPORTE Y DISPOSICIÓN FINAL DE DESECHOS



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

	Productos químicos caducados o fuera de especificaciones	Gestor ambiental
		Proveedor
	Envases contaminados con materiales peligrosos	Gestor ambiental
		Proveedor
	Suelos contaminados con materiales peligrosos	Gestor ambiental
	Desechos de asfalto con contenido de alquitrán resultante de la construcción y el mantenimiento de carreteras	Gestor ambiental
	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	Gestor ambiental
	Gases refrigerantes en desuso	Gestor ambiental
	Aceites, grasas y ceras usadas o fuera de especificaciones	Gestor ambiental
	Fluorescentes, focos ahorradores que contienen Hg	Gestor ambiental
	Material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas	Gestor ambiental
	Descripción	Disposición final
	Filtros usados de aceite mineral	Gestor ambiental
	Material adsorbente contaminado con hidrocarburos: waipes, paños, trapos, aserrín, barreras adsorbentes y otros materiales sólidos adsorbentes	Gestor ambiental
	Material de embalaje contaminado con restos de sustancias o desechos peligrosos	Gestor ambiental
	Productos químicos caducados o fuera de especificaciones	Gestor ambiental, Proveedor
	Envases contaminados con materiales peligrosos	Gestor ambiental Proveedor
	Suelos contaminados con materiales peligrosos	Gestor ambiental
	Desechos de asfalto con contenido de alquitrán resultante de la construcción y el mantenimiento de carreteras	Gestor ambiental
	Equipo de protección personal contaminado con materiales peligrosos	Gestor ambiental
	Gases refrigerantes en desuso	Gestor ambiental



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

	Aceites, grasas y ceras usadas o fuera de especificaciones	Gestor ambiental
	Fluorescentes, focos ahorradores que contienen Hg	Gestor ambiental
	Material adsorbente contaminado con sustancias químicas peligrosas	Gestor ambiental
	Tóner	Gestor ambiental
	Objetos cortopunzantes	Gestor ambiental
	Medicinas caducadas	Proveedor Gestor ambiental
	Neumáticos usados o partes de estos	Proveedor, Gestor ambiental
	Equipos eléctricos y electrónicos	Gestor ambiental, Proveedor
	Papel y cartón	Recolección municipal
	Plásticos, vidrio, metales	Gestor ambiental,
	Orgánicos	Recolección municipal
	Servilletas usadas, papel adhesivo, envases con resto de comida, papel higiénico usado	
	Aguas y negras	Gestor ambiental (obras), Alcantarillado público (oficinas)

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

MEDIOS DE VERIFICACION

- Registro de bitácora de almacenamiento de desechos comunes

		BITÁCORA DE ALMACENAMIENTO DE DESECHOS COMUNES									Código: SIG-SSA-F-31
		LUGAR:									VERSIÓN: 01
Nombre		ORÍGEN				CANTIDAD TRANSFERIDA	CANTIDAD ALMACENADA	DESTINO	FECHA DE MOVIMIENTO DEL DESECHO	FIRMA DE RESPONSABLE	CALIBRACIÓN DE EQUIPO
PELIGROSO	ESPECIAL	NO PELIGROSO	FRENTE DE TRABAJO	CAMPAMENTO	OFICINAS						



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	<i>PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD</i>	

ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.

REV. 8

13.35. PLAN DE COMPROMISO AMBIENTAL (PCAS)

RIPCONCIV
CONSTRUCTORA

ELABORADO POR: ESPECIALISTA DE CONTROL DE CALIDAD	REVISADO POR: FISCALIZACIÓN	APROBADO POR: FISCALIZACIÓN

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.35.1. CONDICIONES LABORABLES

- **DE CONFORMIDAD CON EL PLAN DE SALUD Y SEGURIDAD OCUPACIONAL Y CONFORMIDAD CON LAS REGULACIONES NACIONALES Y CON LAS NORMAS IOT**

REFERENCIA D. Salud y seguridad ocupacional

En el proyecto se aplicarán medidas relativas a la seguridad y salud ocupacional (SSO). Estas incluirán los requisitos de esta sección y tendrán también en cuenta las GMASS generales y, según corresponda, las GMASS específicas de cada sector y otras BPII. Las medidas de SSO que se apliquen al proyecto se estipularán en el acuerdo legal y el PCAS

- En la sección 13.10 del PAC Se cuenta con un plan específico de Salud y Ocupacional de acuerdo con los parámetros establecidos
- **DE ACUERDO CON LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS OBRAS GARANTIZAR LA EQUITAD DE GENERO ENTRE HOMBRES Y MUJERES E INCLUSIÓN DE UNA CLASULA EN LOS CONTRATOS RELATIVA A UNA TASA DE EMPLEO LOCAL Y OBLIGATORIA.**

REFERENCIA. EAS 10. Consulta significativa diseñada para los pueblos indígenas/comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África subsahariana

Dicho proceso incluirá el análisis de las partes interesadas y la planificación de la interacción, la divulgación de información y la consulta significativa de manera culturalmente apropiada e inclusiva, tomando en cuenta la equidad de género y la intergeneracionalidad. Para los pueblos indígenas/comunidades locales tradicionales históricamente desatendidas de África subsahariana, el proceso de consulta significativa también:

- Dando cumplimiento al PCAS dentro del Plan de Relaciones Comunitarias en la sección 14.4.15. Selección y contratación de personal se especifica como se dará cumplimiento a lo establecido, mismo que se detalla a continuación.

SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN

- Para la contratación y selección del personal es el departamento de recursos humanos quien realiza el proceso de renovación del personal con base en el plan de negocios de la empresa, es decir se debe realizar de manera consciente y planificada para cubrir y solventar necesidades a corto, mediano y largo plazo
- Para la contratación del personal como empresa se mantiene la equidad de género; a pesar de que en el sector de la construcción dentro de nuestro país la mujer no está muy involucrada en actividades civiles (albañil, peón, etc.) no se encuentra en la creencia de la gente, sin embargo para la selección del personal no se involucra raza, genero , color o preferencia sexual se contrata personal por la experiencia, habilidades y capacidades de trabajo para cualquier tipo de puesto dentro de la empresa.



	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

- Como estrategia para la contratación del personal primeramente se realizará por medios informativos esto se logrará con la colocación fuera del campamento de avisos informativos sobre la necesidad de la contratación de personal para construcción del proyecto.
- Las personas que desean ingresar deberán cumplir con todos los lineamientos establecidos tanto por la ley como internos de la empresa
- Es importante mencionar que se tomara como prioridad la contratación de personal del área de influencia directa para la cual se solicita información, documentos que puedan validar la información del sector, cabe señalar que esto no es un limitante para contratar personal esto con el objetivo de corroborar que estos pertenecen al sector para mantener el equilibrio y equidad de contratación

➤ **INCLUIR UN MECANISMO PARA LA ATENCIÓN Y SOLUCIÓN DE RECLAMOS DE LOS TRABAJADORES**

REFERENCIA: 2 TRABAJO Y CONDICIONES LABORALES

Mecanismo de atención de quejas y reclamos 21. Se establecerá un mecanismo de atención de quejas y reclamos para todos los trabajadores directos y contratados 16 (y, cuando sea pertinente, para sus organizaciones), a fin de que puedan plantear inquietudes sobre el lugar de trabajo 17. Los trabajadores serán informados acerca del mecanismo de atención de quejas y reclamos en el momento de la contratación y se tomarán medidas para protegerlos contra represalias por su uso. Asimismo, se adoptarán medidas para que todos los trabajadores del proyecto puedan acceder fácilmente a dicho mecanismo.

- Dentro del Plan de Relaciones comunitarias se cuenta con la sección 14.4.7.4 recepción de quejas y reclamos la cual se detalla a continuación:

RECEPCIÓN DE LA QUEJA O SUGERENCIA

- Las quejas o sugerencias serán receptadas en el formato SIG-RSC-F-01 Reporte de Quejas o Sugerencias de manera conjunta el Relacionador Comunitario y la persona que realiza el trámite para obtener más información y mejores resultados en su solución. Tanto del personal interno trabajadores de Ripconciv como de la comunidad

CÓDIGO	NOMBRE	RESPONSABLE	RETENCIÓN	ALMACENAMIENTO	DISPOSICIÓN
SIG-SSA-F-10	FORMATO DE ATS	SUPERVISOR SSA	TERMINO DEL PROYECTO	GESTOR DOCUMENTAL	FÍSICA

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- Recepción de la queja en los formatos establecidos

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

- Análisis y distinción entre queja y sugerencia
- Soporte social y técnico para brindar solución a la queja o sugerencia
- Sistematizar la solución e informar a la persona o grupo de interés que realizó el trámite
- De requerir firmar un acta que brinde soporte a la solución de la queja o sugerencia.
- Seguimiento de cumplimiento

13.35.2. PREVENCIÓN Y GESTIÓN DE LA CONTAMINACIÓN

- **INCLUSIÓN DE LAS OBLIGACIONES SEGÚN EL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL EN LOS DOCUMENTOS DE LICITACIÓN DE CONTRATO DE OBRA ESPECÍFICOS POR TEMA (AGUA, AIRE, ETC) ASÍ COMO EL MANEJO DE SUSTANCIAS PELIGROSAS Y LOS PROCEDIMIENTOS DE OPERACIÓN**

REFERENCIA. Prevención y gestión de la contaminación:

11. El Prestatario evitará que se liberen contaminantes o bien, cuando no sea posible evitarlo, minimizará y controlará la concentración y el flujo de masa de dicha liberación aplicando las medidas y los niveles de desempeño especificados en las leyes nacionales o en las GMASS, las que sean más rigurosas. Esto se aplica a la liberación de contaminantes en el aire, el agua y la tierra como consecuencia de circunstancias rutinarias, no rutinarias y accidentales que tengan el potencial de generar impactos locales, regionales o transfronterizos

Con el fin de dar cumplimiento contamos con el:

- 13.31. Procedimiento de control de material particulado
 - 13.32. Procedimiento de control de ruido
 - 13.20. Procedimiento general de recepción, almacenamiento y manejo de productos químicos
 - 13.11. plan de seguimiento y monitoreo general, así como el cumplimiento del Plan de Manejo ambiental del Proyecto
- **CUMPLIMIENTO IN SITUO DE LAS MEDIDAS DEL PLAN DE GESTIÓN AMBIENTAL Y DE LA RESOLUCIÓN NO. 202292 DEL MINISTERIO DEL AMBIENTE.**
- Para dar cumplimiento de las medidas del plan de gestión ambiental se cuenta con el plan de seguimiento y control el cual se garantiza la conservación y sostenibilidad de los recursos naturales que pudieran llegar a encontrarse ya que la construcción de la estación de bombeo más línea de impulsión del alcantarillado es un sector que cuenta con presencia de habitantes

	ESTUDIO Y DISEÑO DEFINITIVO PARA LA VÍA SIMÓN BOLÍVAR-LORENZO DE GARAICOA, EN EL CANTÓN SIMÓN BOLÍVAR DE LA PROVINCIA DE GUAYAS.	
	PLAN DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	

13.35.3. SALUD Y SEGURIDAD DE LA COMUNIDAD

➤ CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES INCLUIDAS EN LOS DOCUMENTOS DECONTRATOS DE OBRA SOBRE LA (GESTIÓN DE DESECHOS, TRAFICO, SEÑALIZACIÓN)

REFERENCIA: salud y seguridad de la comunidad: Tráfico y seguridad vial

10. El Prestatario identificará, evaluará y efectuará el seguimiento los posibles riesgos referidos al tráfico y la seguridad vial para los trabajadores, las comunidades afectadas y los usuarios de carreteras durante todo el ciclo del proyecto y, cuando corresponda, elaborará medidas y planes para abordarlos. El Prestatario incorporará en el diseño del proyecto medidas de seguridad vial técnica y financieramente posibles a fin de evitar y mitigar posibles riesgos relacionados con la seguridad vial para los usuarios de carreteras y las comunidades afectadas.

- Dando cumplimiento a este requerimiento se cuenta con el apartado 13.34. Procedimiento de Manejo de desechos.
- De igual manera se cuenta con el apartado 12.22 Procedimiento de señalización

➤ ***DIVULGACION DE INFORMACION Y PARTICIPACION REUNIONES PUBLICASPREVIAS ANTES DEL COMIENZO DE LAS OBRAS***

- El Plan de Relaciones comunitaria dentro de su apartado 14.4.9. Socialización. Se encuentra detallado el cumplimiento de reuniones previo el inicio de obra y actividades desarrolladas. Una vez se inicien las actividades se coordinará y planificará hora fecha y lugar juntamente con fiscalización
- Otro medio de verificación es el cumplimiento del Plan de manejo Ambiental para dicho proyecto