PLAN DE EMERGECIAS Y CONTINGENCIA-PEC

30 DE DICIEMBRE DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

1.1. INTRODUCCIÓN 5
1.2. JUSTIFICACIÓN 6
2. OBJETIVOS 8
2.1. OBJETIVO GENERAL. 8
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS 8
3. ALCANCE 9
3.1. PERSONAL INVOLUCRADO 9
3.2. DEFINICIONES 10
3.3. LEGISLACIÓN 12
3.4. POLÍTICA 15
3.4.1. Política para el control de emergencias 15
4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL CONSORCIO IML 17
4.1. IDENTIFICACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN 19
4.2. TURNOS DE TRABAJO-HORARIOS 20
4.3. ORGANIGRAMA DEL PROYECTO CANTÓN NORTE 21
4.4. UBICACIÓN DE LA OBRA 21
4.5. RECURSOS 21
4.5.1. Recursos para la atención de emergencia en la obra 21
4.5.2. Equipos para la atención de unas posibles emergencias 22
4.5.3. Recursos Físicos y Técnicos. 23
4.5.4. Entidades que prestan los servicios públicos en la obra. 23
4.5.5. Listado de Contactos telefónicos en caso de emergencia: Hospitales y Clínicas locales 23
4.5.6. Comités de ayuda mutua 24

4.5.7. Áreas especiales. *24*
4.5.8. Instalaciones Temporales. *25*
4.6. ANTECEDENTES DE LOS EVENTOS 27
4.6.1. Emergencia Incendio ..... *¡Error! Marcador no definido.*
4.6.2. Emergencia por fenómenos naturales ..... *¡Error! Marcador no definido.*
4.6.3. Colapso estructural (sismo). *27*
4.6.4. Terrorismo *27*
4.6.5. Atraco, Robo o Hurto *28*
5. METODOLOGIA DE VULNERABILIDAD. 29
5.1. INTERPRETACIÓN DE LA AMENAZA 29
5.2. IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y DESCRIPCIÓN DE AMENAZAS 30
ANEXO 7: IDENTIFICACIÓN DE AMENAZAS Y DESCRIPCIÓN DE AMENAZAS 30
5.3. DETERMINACIÓN DE LA VULNERABILIDAD 30
5.4. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN LAS PERSONAS. 30
5.5. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD EN LOS RECURSOS. 31
5.6. ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD DE LOS SISTEMAS Y PROCESOS. 32
5.7. INTERPRETACIÓN DE LA VULNERABILIDAD POR CADA ASPECTO 32
5.8. GRADO DE VULNERABILIDAD DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS. 33
5.9. DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE RIESGO. 33
5.10. RIESGO = AMENAZA X VULNERABILIDAD. 33
5.11. NIVEL DE RIESGO. 35
5.12. NIVEL DE RIESGO. 36
5.13. CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS 36
6. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CORDINADOR Y BRIGADISTAS 37
6.1. CRONOGRAMA DE CAPACITACIÓN. 39
7. PROGRAMA DE INSPECCIONES DE EQUIPOS CRÍTICOS 40
7.1. OBJETIVO 40
7.3. DEFINICIÓN DE EQUIPOS CRÍTICOS 41
7.4. CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS Y /O MAQUINARIA 41
TABLA 22. CLASIFICACIÓN DE EQUIPOS Y /O MAQUINARIA 41
7.5. METODOLOGÍA TRATAMIENTO DE EMERGENCIAS CON VISITANTES 42
7.5.1. Objetivo *42*
7.5.2. Alcance *42*
7.5.3. Responsabilidades *42*

7.5.4. Procedimiento. *43*
7.5.5. Verificación de los EPP obligatorios para el ingreso de obra. *43*
8. PROGRAMA DE SIMULACROS *44*
8.1. Objetivos. *44*
8.2. Alcance *44*
8.3. Responsabilidades *44*
8.4. Procedimiento *44*
8.2. Cronograma Programación De Simulacros *45*
9. PROGRAMAS DE INSPECCIONES PLANEADAS Y NO PLANEADAS *47*

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1.Personal involucrado en el Plan de emergencia 9
Tabla 2.Personas que conformación de Brigadas 9
Tabla 3.Resumen de legislación Colombiana. 12
Tabla 4.Descripciòn general de actividades 17
Tabla 5.Idetificacion de la organización 19
Tabla 6.Turnos de trabajo y Horarios 20
Tabla 7.Recurso para atención de emergencia con los que cuenta la obra 22
Tabla 8.Servicios técnicos con lo que cuenta la obra 23
Tabla 9.Entidades que prestan los servicios público en la obra 23
Tabla 10.Personas que conforma el Plan de Ayuda Mutua 24
Tabla 11.Áreas especiales de la obra. 25
Tabla 12.Interpretación de la Amenaza 29
Tabla 13.Aspectos de la vulnerables. 30
Tabla 14.Interpretacion de la vulnerabilidad por aspecto 32
Tabla 15.Grado de Vulnerabilidad de cada elemento 33
Tabla 16.Amenazas 34
Tabla 17.Vulnerabilidad. 35
Tabla 18.Nivel de riesgo 35
Tabla 19.Calificación del nivel del riesgo 36
Tabla 20.cordinador de emergencia 37
Tabla 21.Brigadista de emergencia 38
Tabla 22. Clasificación De Equipos Y /O Maquinaria 41
Tabla 23. Escala de Valores para calificación de condiciones Subestándar: 48

1. MARCO METODOLOGICO

1.1. Introducción

La organización CONSORCIO IML consciente de los riesgos que se originan en sus diferentes actividades y operaciones, se diseña el PLAN DE EMERGENCIA y CONTINGENCIA -PEC, el cual se convertirá en un mecanismo facilitador para la organización tanto administrativa y operativa de los recursos con que cuenta para atender en forma rápida y eficaz cualquier situación de emergencia que pueda presentarse en las instalaciones de la obra.

El control de cualquier eventualidad deberá basarse en la premisa "hacer lo correcto de manera rápida y segura", lo cual con llevará a evitar o minimizar lesiones en el personal, contaminación ambiental pérdidas económicas que se causen a las instalaciones y equipos en general, y también evitar traumas e inconvenientes por interrupción del servicio a los clientes.

Consideramos de suma importancia que todos los trabajadores conozcan este plan, se familiaricen con él y lo practiquen para poderlo hacer funcional y efectivo.

Fundamentalmente estamos comprometidos con las cuatro fases siguientes para el control de las posibles emergencias:

Prevención De La Emergencia: Mediante actividades técnicas y administrativas que en forma programada se ejecutan para reducir la posibilidad y probabilidad de tener emergencias, a través del control oportuno de los factores de riesgo.

Preparación Para La Emergencia: Es la capacidad de respuesta que se desarrolla como mecanismo para prever las consecuencias y minimizarlas.

Respuesta Efectiva Ante La Emergencia: Depende en gran medida de la capacitación y el entrenamiento que se dé al personal involucrado, de los recursos disponibles y de la actualización y tecnificación del plan de emergencia.

Recuperación Después De La Emergencia: Consistente en las actividades necesarias para hacer que el sitio de la emergencia quede totalmente recuperado y la empresa vuelva a su servicio y operaciones normales

1.2. Justificación

El desarrollo acelerado de conceptos en materia de prevención, salud y seguridad y el lento proceso de cambio hacia esta misma cultura dentro de las actividades de las organizaciones, requieren el diseño de programas y actividades para la prevención y preparación de emergencias al igual que la formación de brigadas de emergencias y seguridad que involucren conceptos nuevos procurando que este proceso sea cada vez más integro, acorde con la situación histórica de nuestra sociedad.

Es evidente que una situación de emergencia necesita un manejo que se puede salir de los procedimientos normales de una organización y requieren la utilización de recursos internos y posiblemente externos y ante todo contar con herramientas y metodología eficientes que posibilite la recuperación en el menor tiempo posible de lo afectado.

Con el Plan de contingencia y /o Emergencias se pretende minimizar las consecuencias y severidad de los posibles eventos catastróficos que puedan presentarse en un área o sector determinado, disminuyendo las lesiones que se puedan presentar tanto humanas como económicas y a la imagen del CONSORCIO BS INGENIERA

El logro de los objetivos de los Planes de Emergencia y los programas que desarrollan el Comité de Emergencia y la brigada, no están dados solamente por el nivel de capacitación técnica y profesional de quienes lo ejecutan, sino además por el desarrollo humano y la concepción del trabajo en equipo que posea el personal del CONSORCIO BS INGENIERIA

Por lo anterior, ante estas situaciones de posibles emergencias se requiere establecer, generar destrezas, condiciones y procedimientos que les permita, prevenir y protegerse en casos de desastres o amenazas colectivas que pongan en peligro su integridad y la del personal visitantes en determinado momento, mediante acciones rápidas, coordinadas y confiables, tendientes a desplazar al personal hasta lugares de menor riesgo y en caso de presentarse lesionados, contar con una estructura organizativa para brindarles una primaria y adecuada atención en una emergencia.

Teniendo entonces presente su ubicación dentro del plan, no podemos por ello desconocer que el asunto de las emergencias trasciende lo meramente normativo y laboral, constituyéndose en un asunto de interés general o colectivo. Cuando nos afecta un evento catastrófico no hay discriminación en sus efectos, sin embargo, mucho podemos hacer en la prevención y mitigación de esos efectos, conocer y propender por la aplicación de las normas específicas.

Conocer las normas que gobiernan las actividades de prevención, atención recuperación en situaciones de desastre, permite a sus destinatarios ser conscientes de los deberes y derechos que en ellas se consagran y que buscan en esencia la protección del derecho fundamental por excelencia: El derecho a la Vida.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general.

Establecer las directivas generales para la actuación ante eventuales situaciones consideradas de emergencia en los diferentes lugares de trabajo, donde se encuentre personal de CONSORCIO IML**,** estableciendo de forma preventiva, los procedimientos tendientes a proteger las personas ocupantes de las instalaciones de la obra , de amenazas o desastres, que pongan en peligro su integridad; mediante el desplazamiento de estas hasta lugares de menor riesgo y responder satisfactoriamente ante dichos eventos y servir de herramienta para dar cumplimiento a los requerimientos señalados en la legislación colombiana en materia de Seguridad y salud en el trabajo ,emergencias (Ley 46 de 1998, Resolución 3459 de 1994, el Decreto Reglamentario 919 de 1989 y Decreto 1072 de 2015.

2.2. Objetivos específicos

- Identificar la vulnerabilidad de las instalaciones y personas para establecer una serie de recomendaciones tendientes a disminuirla.

- Minimizar las pérdidas sociales, económicas y ambientales asociadas a una situación de emergencia.
- Establecer procedimientos y responsabilidades para evacuar las instalaciones, atender un conato de incendio y primeros auxilios entre otros.

- Reconocer los recursos internos y externos con los que se cuenta para atender emergencias.

- Generar una herramienta de prevención, mitigación, control y respuesta a posibles contingencias generadas en la ejecución del proyecto.
- Prevenir y controlar todo riesgo que pueda causar accidentes de trabajo o enfermedades laborales. Identificar y corregir las condiciones inseguras en las áreas de trabajo.

3. ALCANCE

Este plan de Emergencia y Contingencia aplica para trabajadores, contratistas y visitantes que laboran para el CONSORCIO BS INGENIERIA

3.1. Personal Involucrado

El personal de obra involucrado para el cumplimiento de Plan de Emergencia:

Tabla 1.Personal involucrado en el Plan de emergencia

PERSONAL DE OBRA	
Total, trabajadores administrativos	
Total, trabajadores operativos (Incluye Consorcio BS -Contratistas)	
Interventoría	
Total, Personal Visitante (Probables)-Visitantes / día	
Total	

Esta tabla se diligenciará cuando se tenga el dato del personal que laborara en el proyecto Para la conformación de las brigadas de emergencia se cuenta con formatos específicos los cuales se deben diligenciar y realizar el proceso de conformación de las diferentes brigadas. En la tabla 2 se encuentran los nombres de las personas conformación de la brigada.

Tabla 2.Personas que conformación de Brigadas

BRIGADAS	NOMBRE BRIGADISTAS	COLOR DISTINTIVO BRAZALETE
Brigada de primeros auxilios		Verde
Brigada Evacuación, búsqueda y Rescate		Amarillo
Brigada Contra Incendios		Rojo

3.2. Definiciones

- ALARMA: Sistema sonoro que permite avisar, inmediatamente se accione, a la comunidad la presencia de un riesgo que pone en grave peligro sus vidas.
- ALERTA: Acciones específicas de respuesta frente a una emergencia.
- AMENAZA: Factor de origen natural que afecta a una comunidad ocasionando lesiones a sus integrantes e instalaciones.
- ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD: Es la medida o grado de debilidad de ser afectado por amenazas o riesgo según la frecuencia y severidad de los mismos. La vulnerabilidad depende de varios factores, entre otros: La posibilidad de ocurrencia del evento, la frecuencia de ocurrencia de este, los planes y programas preventivos existentes, la posibilidad de programación anual entre otros.
- AYUDA INSTITUCIONAL: Aquella prestada por las entidades públicas o privadas de carácter comunitario, organizados con el fin específico de responder de oficio a los desastres.
- COMBUSTIÓN: Reacción mediante la cual una sustancia denominada combustible interactúa químicamente con otra denominada oxidante o comburente, y da como resultado gases tóxicos, irritantes y asfixiantes, humo que obstaculiza la visibilidad y afecta el sistema respiratorio, llamas y calor que generan lesiones de diversa intensidad en las personas.
- CONTINGENCIAS: Evento que puede suceder o no suceder para el cual debemos estar preparados.
- CONTROL: Acción de eliminar o limitar el desarrollo de un siniestro, para evitar o minimizar sus consecuencias.
- DESASTRE: Es el daño o alteración grave de las condiciones normales de la vida, causado por fenómenos naturales o acción del hombre en forma accidental.
- EMERGENCIA: Estado de alteración parcial o total de las actividades del CONSORCIO BS ocasionado por la ocurrencia de un evento que genera peligro inminente y cuyo control supera la capacidad de respuesta de las personas y organizaciones.
- EVACUACIÓN: Es el conjunto integral de acciones tendientes a desplazar personas de una zona de mayor amenaza a otra de menor peligro.
- IMPACTO: Acción directa de una amenaza o riesgo en un grupo de personas.
- MITIGACIÓN: Acciones desarrolladas antes, durante y después de un siniestro, tendientes a contrarrestar sus efectos críticos y asegurar la supervivencia del sistema, hasta tanto se efectúe la recuperación.

- PLAN DE ACCIÓN: Es un trabajo colectivo que establece, en un documento, las medidas preventivas para evitar los posibles desastres específicos y que indica las operaciones, tareas y responsabilidades de toda la comunidad para situaciones de inminente peligro.
- PREVENCIÓN: Acción para evitar la ocurrencia de desastres.
- PEC: Plan de Emergencias y Contingencias.
- RECUPERACIÓN: Actividad final en el proceso de respuesta a una emergencia. Consiste en restablecer la operatividad de un sistema interferido.
- RIESGO: Una amenaza evaluada en cuanto a su probabilidad de ocurrencia y su gravedad potencial esperada.
- SALVAMENTO: Acciones o actividades desarrolladas, individualmente o por grupos, tendientes a proteger los bienes materiales y/o activos de la compañía que puedan verse afectados en caso de una emergencia en sus instalaciones.
- SINIESTRO: Es un evento no deseado, no esperado, que puede producir consecuencias negativas en las personas y en los bienes materiales. El siniestro genera la emergencia, si la capacidad de respuesta de CONSORCIO BS INGENIERIA.
- VULNERABILIDAD: Condiciones en las que se encuentran las personas y los bienes expuestos ante una amenaza. Se relaciona con la incapacidad de una comunidad para afrontar y controlar con sus propios recursos una situación de emergencia.
- VULNERABILIDAD FÍSICA O ESTRUCTURAL: Se refiere a la construcción misma de la edificación ya las características de seguridad o inseguridad que ofrece a los funcionarios que permanecen en ella durante su jornada laboral.
- VULNERABILIDAD FUNCIONAL: Se refiere a la existencia o no de los recursos para enfrentar situaciones de emergencia como extintores, sistemas de control de fuentes de agua, combustible, herramientas para usar en situaciones de emergencia.
- VULNERABILIDAD SOCIAL: Se refiere al conocimiento y al entrenamiento de los funcionarios para enfrentar situaciones de emergencia.

3.3. Legislación

Tabla 3.Resumen de legislación Colombiana.

NORMATIVIDAD	TEMA
Resolución 2400 de 1979	Estatuto de Seguridad Industrial
Ley 9 de 1979	Código Sanitario Nacional
Resolución 2413 de 1979	Reglamento de higiene y seguridad para la industria de la construcción
Decreto 614 de 1984	Se determina las bases para la organización y administración de la salud ocupacional en el país
Resolución 2013 de 1986	Comité Paritario Salud Ocupacional
Ley 100 de 1993	Sistema General de la Seguridad Social
Decreto 1108 de 1994	Salud Mental
Decreto 1295 de 1994	Por el cual se determina la organización y administración del
	Sistema General de Riesgos Profesionales.
Resolución 1016 de 1989	Por la cual se reglamenta la organización, funcionamiento y forma de los Programas de Salud Ocupacional que deben desarrollar los patronos o empleadores en el país
Resolución 1075 de 1992	Campaña de control de la farmacodependencia, alcoholismo y tabaquismo
Ley 55 de 1993	Seguridad en la utilización de productos químicos en el trabajo
Decreto 1530 de 1996	Accidente de Trabajo y Enfermedad Profesional con muerte del trabajador
Ley 361 de 1997	Mecanismos de integración social de las personas con limitación.
Resolución 1995 de 1999	Historias clínicas
Ley 789 de 2002	Contrato de aprendizaje
Circular Unificada de la Dirección Nacional de Riesgos Profesionales de 2004	Condiciones del lugar de trabajo
Decreto 4369 de 2006	Afiliación a la Seguridad Social en empresas de servicios temporales
Ley 1010 de 2006	Acoso laboral
Ley 962 de 2005	Ley Anti tramites (registro del Reglamento de Higiene y Seguridad)

NORMATIVIDAD	TEMA
Ley 776 de 2012	Por la cual se dictan normas sobre la organización, administración y prestaciones del Sistema General de Riesgos
	Profesionales.
Resolución 1401 de 2007	Reglamenta la investigación de Accidentes e Incidentes de Trabajo
Resolución 2346 de 2007	Regula la práctica de evaluaciones médicas ocupacionales y el manejo y contenido de las historias clínicas ocupacionales
Resolución 1918 de 2009	Modifica los artículos 11 y 17 de la Resolución 2346 de 2007 y se dictan otras disposiciones
Ley 1221 de 2008	Normas para promover y regular el teletrabajo
Resolución 1956 de 2008	Por la cual se adoptan medidas en relación con el consumo de cigarrillo o tabaco
Resolución 2646 de 2008	Por la cual se establecen disposiciones y se definen responsabilidades para la identificación, evaluación, prevención, intervención y monitoreo permanente de la exposición a factores de riesgo psicosociales en el trabajo y para la determinación del origen de las patologías causadas por estrés ocupacional
Ley 1335 de 2009	Prevención y consumo de tabaco
Decreto 2566 de 2009	Tabla de Enfermedades Profesionales
Ley 1503 de 2011	Promueve la formación de hábitos, comportamientos y conductas seguros en la vía y se dictan otras disposiciones
Resolución 652 de 2012	Por la cual se establece la conformación y funcionamiento del Comité de Convivencia Laboral en entidades públicas y empresas privadas y se dictan otras disposiciones.
Circular 0038	Espacios libres de humo y sustancias psicoactivas en las empresas.
Ley 1616 de 2012	Salud mental y otras disposiciones
Resolución 1356 de 2012	Por la cual se modifica parcialmente la resolución 652 de 2012.
Decreto 884 de 2012	Reglamento de la Ley 1221 de 2008, Teletrabajo
Ley 1562 de 2012	Por la cual se modifica el sistema de riesgos laborales y se dictan otras disposiciones en materia de salud ocupacional.

NORMATIVIDAD	TEMA
Resolución 1409 de 2012	Por la cual se establece el reglamento de seguridad para protección contra caídas en trabajo en alturas.
Decreto 1352 de 2013	Juntas de Calificación
Decreto 0723 de 2013	Por el cual se reglamenta la afiliación al Sistema General de Riesgos Laborales de las personas vinculadas a través de un contrato formal de prestación de servicios con entidades o instituciones públicas o privadas y de los trabajadores independientes que laboren en actividades de alto riesgo.
Decreto 2851 de 2013	Seguridad Vial
Resolución 1565 de 2014	Guía Metodológica para la elaboración del Plan Estratégico de Seguridad Vial
Decreto 1477 de 2014	Nueva tabla de enfermedades laborales
Decreto 1443 de 2014	Implementación del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo
Decreto 055 de 2015	Reglamenta la afiliación de estudiantes al SGRL y otras disposiciones
Decreto 472 del 2015	Por el cual se reglamentan los criterios de graduación de las multas por infracción a las normas de Seguridad y Salud en el Trabajo y Riesgos Laborales, se señalan normas para la aplicación de la orden de clausura del lugar de trabajo o
	cierre definitivo de la empresa y paralización o prohibición inmediata de trabajos o tareas y se dictan otras disposiciones
Decreto 1072 de 2015	Decreto único reglamentario del sector trabajo.

3.4. Política

3.4.1. Política para el control de emergencias

El Consorcio está comprometido en adelantar el plan para la detección, prevención, mitigación y control de emergencias, con el fin de evitar que las actividades desarrolladas ocasionen amenazas a la salud de los trabajadores, contratistas y/o personas con interés en el plan de emergencia. En cumplimiento de esta política se desarrollará en su totalidad la legislación aplicable, las políticas corporativas y los estándares de la industria.

Igualmente, se brindarán las condiciones y recursos necesarios para que la implementación del plan para el control de emergencias se lleve a cabo con eficiencia y eficacia.

Por lo anterior, el Representante Legal de CONSORCIO BS INGENIERIA se compromete a dar todo su apoyo y colaboración manifiesta en recursos humanos, técnicos y financieros para la implantación de todas las acciones tendientes a:

1. Preservar la vida e integridad de las personas que en cualquier circunstancia estén dentro de las instalaciones de la empresa, incluyendo personal fijo, visitantes y comunidad en general. Para tal efecto se consideran los siguientes aspectos:
2. Disminuir los riesgos propios de las actividades desarrolladas en la edificación.
3. Brindar facilidades para la evacuación parcial o total de las instalaciones en cualquier momento.
4. Proveer facilidades y medios para rescate de personas ubicadas en cualquier sitio de la edificación.
5. Preservar los bienes y activos de los daños que se puedan causar como consecuencia de accidentes y catástrofes, teniendo en cuenta no solo su valor económico, sino también su valor estratégico para la empresa y para la comunidad en general.
6. Garantizar la continuidad de las actividades, operaciones y servicios prestados en o desde las instalaciones de la empresa teniendo en cuenta para esto:
7. Disminuir las posibilidades de la suspensión de una actividad o servicio, especialmente aquellos que sirven de soporte indispensable para otras actividades de la empresa.
8. Facilitar la reiniciación de las actividades suspendidas en el menor lapso de tiempo posible y con las menores consecuencias en pérdidas económicas y sociales.

9. Posibilitar la sustitución temporal o permanente de las actividades interrumpidas en iguales o superiores condiciones de eficiencia.
10. Esperamos un desempeño de excelencia en la Prevención y Atención de Emergencias que será alcanzado a través del soporte y activa participación de todos los trabajadores del CONSORCIO BS INGENIERIA.

4. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LAS ACTIVIDADES QUE SE DESARROLLARAN EN EL CONSORCIO BS INGNERIA

Dentro de las diferentes áreas en donde se desarrollan las labores constructivas, los trabajadores de la obra, están relacionados con las siguientes actividades:

Tabla 4.Descripciòn general de actividades

ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Actividades preliminares	Cerramiento perimetral	Esta actividad comprende el cerramiento perimetral de la zona del proyecto con teja zinc.
	Montaje campamento	Esta actividad consiste en la construcción de las instalaciones temporales necesarias para que el contratista almacene y suministre oportunamente los materiales requeridos para la obra durante su desarrollo y mantenga la logística necesaria para la operación de la misma y sitios de almacenamiento de residuos convencionales y peligrosos. Se construyó la zona de oficinas, sala de juntas p
Estructuras ambientales		Construcción de las estructuras para la protección del agua lluvia en los puntos establecidos en la etapa de diseño.
Cimentación	Pilotes	El método consiste en perforar con una barrena helicoidal continua hasta la profundidad final del pilote. Actividad desarrollada por maquinaria piloteadora tipo Kelly y tipo manual con una broca.
	Excavación y Rellenos	Consiste en la remoción del suelo. Las excavaciones y rellenos se requerirán para la construcción de vigas y zapatas de cimentación y placas de primer piso y para las zanjas de redes.
Obras en concreto		Construcción y montaje de estructuras que involucren el manejo del concreto como fundiciones o cimentaciones, estructuras y pórticos, placas, cubiertas.
Acabados		Comprende la instalación de mampostería, prefabricados, pañetes, pisos, de madera, enchapes, iluminación, cerraduras, pintura.

ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
		Mampostería: Incluye mampostería en bloques de concreto. Prefabricados: prefabricados en concreto y elementos no estructurales. Los materiales requeridos incluyen concreto y accesorios, los equipos necesarios comprenden equipo para transporte de prefabricados y equipo menor de albañilería. Pañetes: Comprende la colocación de pañetes de mortero, utilizando cemento, arena, impermeabilizantes y agua. Los pañetes requieren del uso de equipo menor de albañilería, equipo para transporte vertical y horizontal, equipo para mezclas de mortero y herramienta menor. Pisos: Comprende la colocación de bases y la instalación de pisos acabados, pisos en madera, guarda escobas, gradas y cenefas. Enchapes: Los enchapes se instalan sobre muros, mesones y otros elementos, usando materiales como mármol, mortero, cemento y varillas. Requiere del uso de pulidoras y equipo de albañilería.
Carpintería metálica		Comprende la instalación de carpintería en aluminio y en lámina de acero, pintura, accesorios y elementos de aluminio. El equipo requerido incluye equipo de ornamentación y soldadura y herramienta menor de albañilería.
Redes Hidráulicas y sanitarias.		Esta actividad comprende la instalación de redes de tubería, construcción de cunetas y filtros para descargar aguas de escorrentía y de aguas residuales, externas a los edificios. Las redes y obras civiles de desagüe requieren de materiales como tuberías, gravilla, geotextiles, geo membranas y concreto.
Redes Eléctricas y comunicaciones		Instalaciones eléctricas, voz y datos – mecánica: Comprende las instalaciones de baja tensión, televisión y red de datos, los materiales incluyen paneles de control, tuberías y accesorios, cables, cajas, válvulas, etc. El montaje de estas instalaciones requiere del uso de herramientas y equipo menor para la instalación y pruebas de los sistemas

ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN
Cubiertas e impermeabilizaciones		Comprende la instalación, impermeabilización y aislamiento de cubiertas y marquesinas, lo que requiere del uso de emulsiones asfálticas e impermeabilizantes. Los equipos previstos incluyen sopletes a gas y herramientas menores.
Sistema Ventilación mecánica		Instalación de ductos internos que permiten la climatización de la edificación.
Obras exteriores	Parqueaderos, vías y andenes	Comprende actividades de excavación, relleno y pavimentación.
	Zonas verdes	Comprende actividades de siembra y mantenimiento de las especies vegetales seleccionadas para los andenes y zonas de paisajismo.
	vías internas	Comprende actividades de excavación, estructuras en concreto, pavimentación y señalización definitiva. Se construye vías internas y andenes.
Red contra incendio		Instalación de sistemas de detección automática (sustancia extintora: agua)
Actividades finales	Desmantelamiento campamento	Actividades de demolición y retiro de todas las estructuras del campamento, cerramiento temporal y estructuras ambientales no permanentes.

4.1. Identificación De La Organización

Tabla 5.Idetificacion de la organización

NOMBRE: CONSORCIO BS INGENIERIA	**NIT:** 901.590.075-0
DIRECCIÓN PRINCIPAL: Carera 11 No. 107 - 40	**TELEFONO:** 3214397922
ACTIVIDAD ECONOMICA:	Construcción
CLASE DE RIESGO:	V-I
ARL:	SURA
Sucursales: SI [ ] No. [X]	
REPRESENTANTE LEGAL: Jefferson Bohórquez Lesmes	

4.2. Turnos de trabajo-horarios

A continuación, se detallan de manera general los turnos y horarios del personal en la obra tanto de administrativos y operativos.

Tabla 6.Turnos de trabajo y Horarios

PERSONAL	
GRUPO	TURNOS-HORARIOS
Administrativos obra	7:00 am a 12:00 p.m 1:00 p.m. a 5:00 p.m. Lunes a Viernes. 7:00 a.m. a 12: 00 p.m 1:00 p.m. a 5:00 p.m. Lunes a Viernes 7:00 a.m. a 12:00 p.m. Sábados
Operativos en la obra	
EXTERNOS	
Visitantes / día	7:00 am a 12:00 p.m 1:00 p.m. a 5:00 p.m. Lunes a Viernes

4.3. Organigrama del proyecto

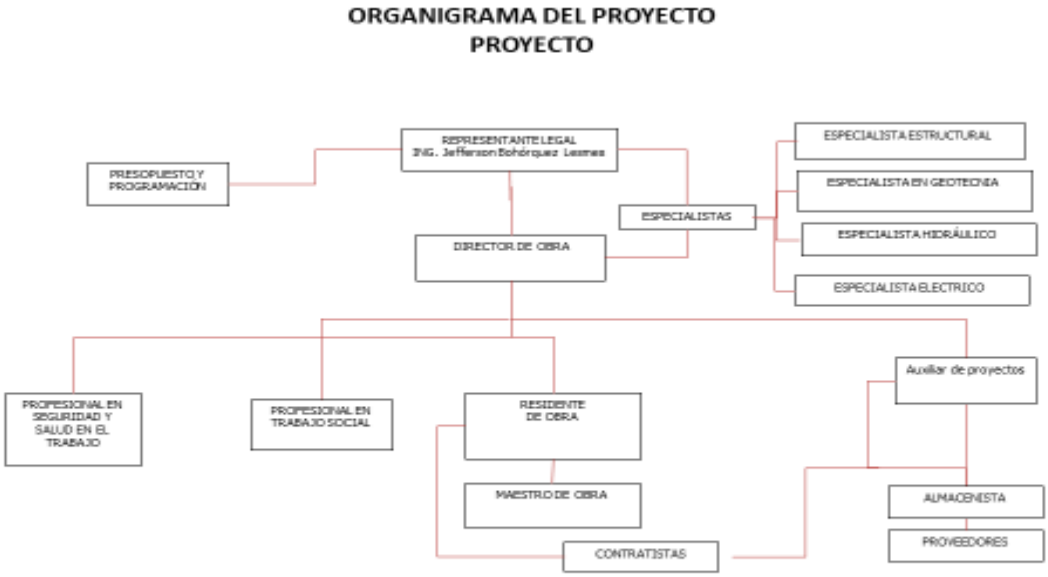


Ilustración 1.Organigrama

El organigrama de las personas que conforman el organigrama se encuentra en el anexo:

Anexo 1. Organigrama del proyecto

4.4. Ubicación De La Obra

La obra donde se ejecutará en el Municipio de Tocancipá-Vereda la Fuente

Ilustración 2: Localización de la obra.

4.5. Recursos

4.5.1. Recursos para la atención de emergencia en la obra

Cabe resaltar que la empresa suministra los elementos necesarios en obras para la atención de emergencias: camilla de rescate, botiquín de primeros auxilios, extintores, teléfonos celulares

4.5.2. Equipos para la atención de unas posibles emergencias

En el área se mantendrán disponibles los siguientes elementos: (Camillas de rescate, extintores, Botiquines tipo B, Cuarto de Atención Primaria dotado con camilla, Botiquín Tipo B, batas quirúrgicas, silla, monitor de presión arterial digital automático y oxímetro de pulso.

Tabla 7.Recurso para atención de emergencia con los que cuenta la obra

Recuso Elementos	Ubicación
Extintores multipropósito	Oficinas – Campamentos
Camillas Rígida	Cuarto Atención Primaria
Botiquines Tipo B	
Alarma sonora	En la sala juntas
Kit anti derrame	En el pasillo cerca de las baterías sanitarias
Radios	Los portan personal administrativo, encargados
Motobombas	Están ubicadas en almacén
Se solicita ambulancia para un traslado óptimo con profesionales de la salud	En obra
Equipo en alturas (arnés, eslinga en y, línea de vida, arrestado y frenos según lo requiera), Escalera extensible.	Se llama al centro hospitalario más cercano o la línea unificada de emergencia Almacén

Anexo 2: Inspecciones y control de Equipos de Emergencia y Cronograma.

4.5.3. Recursos Físicos y Técnicos.

Tipo de servicios con los que cuenta la obra son:

Tabla 8.Servicios técnicos con lo que cuenta la obra

TIPO DE SERVICIO	DISTRIBUCIÓN COMPLETA		OBSERVACIONES
	SÍ	NO	
Acueducto y alcantarillado	X		El servicio de alcantarillado y acueducto es prestado por el Acueducto de Bogotá. EAA
Electricidad	X		El servicio es prestado por Codensa.
Teléfono	X		Se cuenta con el servicio de telefonía celular.
Radio de comunicación	X		El área de seguridad cuenta con radios de comunicación.

4.5.4. Entidades que prestan los servicios públicos en la obra.

Tabla 9.Entidades que prestan los servicios público en la obra

ENTIDAD	TELEFONO	DIRECCION
EMPRESA DE SERVICIOS PÚBLICOS DE TOCANCIPÁ SA ESP	6018788527	CALLE 10 6 63 PISO 2
GAS NATURAL BUSINESS SAS		CALLE 134 A 9 A 09 OF 308 ,
PECOM ENERGIA DE COLOMBIA S A S	6018785454	
BOMBEROS	857 50 37	CRA 4 N° 19-20

4.5.5. Listado de Contactos telefónicos en caso de emergencia: Hospitales y Clínicas locales

El listado de contactos telefónicos en caso de emergencias se encuentra publicado en la cartelera de la obra, aí mismo se puede ver en el siguiente:

Listados de hospitales del municipio de Tocancipá.

HOSPITALES	DIRECCION

Hospital de Tocancipá Nuestra Señora del Tránsito	Cra. 4 #12-34 ·
Puesto de Salud	km · # a 6-90,, Cl. 11 #626
Centro De Salud Tocancipá Sede Ambulatoria	50,2 km · Cra. 6
IPS Santa Carolina	Carrera 4 número 13-142, Autopista Nte

4.5.6. Comités de ayuda mutua

Actualmente se cuenta con un comité de ayuda mutua organizado con las empresas contratistas del proyecto, en el cual se establecen las condiciones para pertenecer a éste mismo, y donde se detallan las responsabilidades y compromisos para el acompañamiento en la atención de emergencias. A continuación, se plasma el listado de empresas que conforman el plan de ayuda mutua en el proyecto como se puede ver en la siguiente tabla No.10.

Tabla 10.Personas que conforma el Plan de Ayuda Mutua

Nombre de la Empresa	Persona contacto	Cargo	Teléfono

Esta tabla se diligenciará una vez se inicie actividades

4.5.7. Áreas especiales.

De acuerdo con las labores desarrolladas dentro de las instalaciones cuenta con una áreas de interés especial donde se podría generar unos posibles riesgos de emergencia como se puede observar en la tabla No.11.

Tabla 11.Áreas especiales de la obra.

ÁREA	POSIBLE RIESGO
Oficinas	Conato de incendio o incendio por combinación de fuente de chispa (eléctrica) con materiales combustibles (papel, cartón, madera, plástico, etc.) Falla o emergencia por caída de elementos por su peso, mala ubicación, deficiente agarre o almacenamiento.
Almacén	Conato de incendio o incendio por combinación de fuente de chispa (eléctrica) con materiales.
Parqueo de Volquetas, mixer, bombas de concreto y otros	Accidente de trabajadores y visitantes al inicio de labores, tiempos de descansos, hora de almuerzo, hora de salida y/o durante una evacuación.
Obra construcción	Accidentes por caídas de elementos, caídas de personas de distintos niveles, golpes y/o heridas de diversas causas y magnitudes, atrapamientos, amputaciones, intoxicaciones entre otras. Accidente, desplome de elementos y materiales ubicados en estantes y estructuras. Falla o emergencia por caída de elementos por su peso, mala ubicación, deficiente agarre o almacenamiento.
General	Inseguridad manifestada en amenazas contra el edificio o la obra, actos delincuenciales, amenazas.

4.5.8. Instalaciones Temporales.

Esta actividad consiste en la construcción de las instalaciones temporales necesarias para que el contratista almacene y suministre oportunamente los materiales requeridos para la obra durante su desarrollo y mantenga la logística necesaria para la operación de la misma.

Estas obras provisionales estarán previstas de seis sitios muy bien definidos:

Zona de oficina. (Las oficinas se utilizarán para la Dirección de la obra y la Interventoría).

Zona para personal. (La zona para personal será el sitio en el cual los colaboradores operativos puedan cambiarse y en el cual puedan refugiarse de los cambios atmosféricos).

Zona de almacén: El almacén será el sitio destinado al resguardo de equipos y materiales delicados.

Zona de patio: El sitio de patios estará destinado al almacenamiento de materiales de cantera, ladrillos y aceros etc.

Zona de patios para el almacenamiento de combustibles.: El almacenamiento de combustibles se hará en un sitio predestinado para tal fin.
El Plano de instalación temporales campamentos, evacuación y equipos de emergencia se pueden observar en la Ilustración No. 3. General de campamento y en el siguiente anexo:

Anexo 5. Planos de campamentos, evacuación y equipos de emergencia. (cuando se inicie la obra)

Ilustración 3 .Esquema general de campamento

4.6. Antecedentes de los eventos

El CONSORCIO BS no tiene registro de antecedentes donde se haya requerido la activación de los protocolos del plan de emergencia establecidos, sin embargo, a continuación, se menciona de forma general algunos antecedentes que se han presentado en el Municipio de Tocancipá.

4.6.1. Colapso estructural (sismo).

El sistema estructural, tradicionalmente empleado en el Municipio y en general en Colombia, es el a porticado, está constituido por vigas y columnas, dicha clase de estructuras es muy flexible y ante los eventos sísmicos presenta movimientos laterales altos, ésta es la causa de los daños más frecuentes en la mampostería y en las fachadas de los edificios.

El terremoto del 12 de julio de 1785 ocurrió terrible movimiento" que sacudió la ciudad de sur a norte. El primer terremoto que pudo medirse con instrumentos fue el del 29 de agosto de 1917, uno de los más fuertes que se ha registrado en la ciudad. En ese entonces, en Bogotá había cerca de 100.000 habitantes, casi 30.000 salieron de la ciudad. Durante 10 días se registraron movimientos telúricos. Este terremoto destruyó, casi por completo, la ciudad de Villavicencio. En Bogotá dejó seis muertos y 400 casas derrumbadas, al igual que algunos edificios. Pero el terremoto más reciente fue el de 1967. En esta ocasión la ciudad ya contaba con cerca de un millón y medio de habitantes. A pesar de que la magnitud fue menor que la de 1917, dejó un saldo de 13 muertos y cerca de 100 personas heridas. El jueves 19 de julio de 2018, a las 12:39 a.m. de la madrugada, un sismo de magnitud 5.2 se sintió en Bogotá, El lunes. 29 Nov 2021 - 2:56 a. m. se registró un sismo de magnitud 4,4 y un temblor de 4,2 grados en la escala de Richter se registró en Bogotá hacia las 4 de la mañana de este domingo 12 de junio 2022, de acuerdo con el reporte del Servicio Geológico Colombiano.

4.6.2. Terrorismo

Bogotá y alrededores ha estado tradicionalmente en la mira de grupos ilegales y ha sido blanco de actos terroristas cuyas modalidades van desde simples artefactos explosivos como petardos o granadas, elaborados mecanismos explosivos, vehículos cargados con explosivos hasta atentados a personalidades. La participación del servicio de bomberos en estos eventos se circunscribe al rescate de víctimas, control de incendios, desescombrado y control de riesgos asociados conjuntamente con las empresas de servicios públicos. Entre febrero de 2003 y enero de 2019, Bogotá fue sacudida por el germen del terrorismo en al menos seis oportunidades, dejando a su paso una estela de muerte, miedo, pánico colectivo y desconfianza en las instituciones. El 28 de marzo de 2022 hubo atentado con explosivos contra un puesto policial ubicado en

Arborizadora Alta, localidad de Ciudad Bolívar, en el sur de Bogotá. Este atentado deja 35 heridos y un niño muerto.

4.6.3. Atraco, Robo o Hurto

A sí mismo, las actividades humanas, independientemente de dónde y quien las realice, son vulnerables en mayor ó menor grado a factores de riesgo que pueden desencadenar situaciones de emergencias, tanto de tipo natural como son los movimientos sísmicos, descargas eléctricas, inundaciones, lluvias torrenciales, granizadas, vientos fuertes; como los de tipo tecnológico como incendios, explosiones, fugas de sustancias peligrosas, fallas estructurales, fallas en equipos, virus ó también los de tipo social como atentados, terrorismo, atracos , manifestaciones ,accidentes de tránsito, caídas de materiales y accidentes laborales ,todas estas pueden causar traumatismos que afectan de manera individual y colectiva el cotidiano vivir con resultados como lesiones o muertes, daño a bienes, afectación del medio ambiente, alteración del funcionamiento y pérdidas económica , es así que teniendo en cuenta dichas emergencias se realizaron los procedimientos Operativo Normalizado (PON`s).

5. METODOLOGIA DE VULNERABILIDAD.

Se realiza una metodología de forma cualitativa y cuantitativa donde se desarrolla el análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de personas, recursos, sistemas y procesos, con el fin de determinar el nivel de riesgo por medio de códigos de colores y números como SI = 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0.

5.1. Interpretación de la Amenaza

Condición física, química o natural con el potencial de causar consecuencias no deseables o daños serios sobre la población, la propiedad o el medio ambiente en general.

Se califica así:

- Amenaza posible: evento que nunca ha sucedido, pero se tiene información que no descarta su ocurrencia. Se destaca con color verde.
- Amenaza probable: evento ya ocurrido en el lugar o en unas condiciones similares. Se destaca con color amarillo.
- Amenaza inminente: evento instrumentado o con información que lo hace evidente y detectable. Se destaca con color rojo.

Para la calificación cualitativa de la amenaza se realiza con base a criterio definidos en la siguiente tabla.

Tabla 12.Interpretación de la Amenaza

EVENTO	COMPORTAMIENTO	COLOR ASIGNADO
POSIBLE	Es aquel fenómeno que puede suceder o que es factible porque no existen razones históricas y científicas para decir que esto no sucederá.	VERDE
PROBABLE	Es aquel fenómeno esperado del cual existen razones y argumentos técnicos científicos para creer que sucederá.	AMARILLO
INMINENTE	Es aquel fenómeno esperado que tiene alta probabilidad de ocurrir.	ROJO

5.2. Identificación de amenazas y Descripción de amenazas

El escenario de riesgo es la representación de la interacción de los diferentes factores de riesgo (amenaza y vulnerabilidad) en un sitio y en un momento dados. Cualquiera que sea la forma de representación o la combinación de formas, un escenario de riesgo debe tener en cuenta:

- Identificación, análisis de amenazas y análisis de vulnerabilidad de las amenazas.
- Los daños y pérdidas que, cada caso, pueden surgir de la acción conjunta de amenaza y vulnerabilidad.

Anexo 7: Identificación de amenazas y Descripción de amenazas

5.3. Determinación De La Vulnerabilidad

La vulnerabilidad es entendida como la predisposición o susceptibilidad que tienen las personas, los recursos, los sistemas y procesos al ser afectados o a sufrir una pérdida ante una amenaza específica. Para la determinación de la Vulnerabilidad en el análisis se incluyeron los siguientes elementos y aspectos de vulnerabilidad.

Tabla 13.Aspectos de la vulnerables.

ELEMENTOS		ASPECTOS
Personas	Son los trabajadores de la obra	Gestión Organizacional Capacitación y entrenamiento Características de seguridad
Recursos	Analizan la respuesta en caso de desastre.	Suministros Edificación Equipos
Sistemas y procesos	Conjunto de las actividades sociales y productivas de los elementos bajo riesgo involucrados al interior de la empresa.	Servicios Sistemas alternos Recuperación

5.4. Análisis de Vulnerabilidad en las Personas.

En el formato análisis de vulnerabilidad de cada elemento, por ejemplo, para las personas, los aspectos que se contemplan son: Gestión Organizacional, Capacitación y Entrenamiento y por último Características de Seguridad.

Para cada uno de ellos se realiza un conjunto de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando de la siguiente manera: SI, cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. En la tercera y cuarta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI = 1; PARCIAL = 0.5 y NO = 0.

Al final de esta columna se obtiene el promedio de las calificaciones dadas, así:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto

(El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales)

En la quinta columna se registrarán, si existen, observaciones con respecto a la pregunta realizada, lo cual permite identificar aspectos de mejora que van a ser contemplados en los planes de acción.

5.5. Análisis de Vulnerabilidad en los Recursos.

En el formato se analiza la vulnerabilidad en los recursos, los aspectos son: suministros, edificación y equipos.

Para cada uno de ellos se realiza una seria de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando con una X de la siguiente manera: SI cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. En la tercera y cuarta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se realiza con base en los siguientes criterios: SI= 1; PARCIAL 0,5 y NO = 0.
Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas, así:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto
(El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales)

5.6. Análisis de vulnerabilidad de los sistemas y procesos.

En el formato se analiza la vulnerabilidad de los sistemas y procesos, los aspectos son: servicios, sistemas alternos y recuperación.

Para cada uno de ellos se realiza una seria de preguntas que se formulan en la primera columna, las cuales orientan la calificación final. En las columnas dos, tres y cuatro, se da respuesta a cada pregunta marcando de la siguiente manera: SI cuando existe o tiene un nivel bueno; NO, cuando no existe o tiene un nivel deficiente; o PARCIAL, cuando la implementación no está terminada o tiene un nivel regular. En la tercera y cuarta columna se registra la calificación de las respuestas, la cual se debe realizar con base en los siguientes criterios: SI= 1; PARCIAL 0,5 y NO = 0.
Al final de esta columna se deberá obtener el promedio de las calificaciones dadas, así:

Promedio = Suma de las calificaciones / Número total de preguntas por aspecto
(El valor obtenido deberá tener máximo 2 decimales)
En la sexta columna se registrarán, si existen, observaciones con respecto a la pregunta realizada, lo cual permite identificar aspectos de mejora que van a ser contemplados en los planes de acción.

5.7. Interpretación de la vulnerabilidad por cada aspecto.

Se entiende como vulnerabilidad, las características de susceptibilidad inherentes a un recurso, es decir su grado de fragilidad o exposición natural. El riesgo es la probabilidad de que una amenaza se convierta en desastre. En la tabla No.14. Se encuentra la interpretación de la vulnerabilidad por aspecto como se observa en el Anexo 7.

Tabla 14.Interpretacion de la vulnerabilidad por aspecto

Rango de respuestas	Interpretación	Color asignado
0.0 a 1.00	ALTA	ROJO
1.01 a 2.00	MEDIA	AMARILLO
2.01 a 3.00	BAJA	VERDE

Una vez calificado todos los aspectos, cada uno de los elementos se procede a sumarlos y determinar el grado de vulnerabilidad tanto en las personas como en los recursos y sistemas y procesos de la siguiente manera:

5.8. Grado de vulnerabilidad de cada uno de los elementos.

El grado de vulnerabilidad está determinado por su exposición a los factores de riesgo y su capacidad para afrontar o resistir situaciones de emergencia.

Tabla 15.Grado de Vulnerabilidad de cada elemento

PUNTAJE	INTERPRETACIÓN	COLOR
2.01 - 3.00	BAJA	VERDE
1.01 - 2.00	MEDIA	AMARILLA
0.0 - 1.00	ALTA	ROJO

5.9. Determinación del nivel de riesgo.

El riesgo es el daño potencial que, sobre la población y sus bienes, la infraestructura, el ambiente y la económica pública y privada, puede causarse por la ocurrencia de amenazas de origen natural, socio- natural o antrópico no intencional, que se extiende más allá de los espacios privados o actividades particulares de las personas y organizaciones y que por su magnitud, velocidad y contingencias hace necesario un proceso de gestión que involucre al estado y a la sociedad.

5.10. Riesgo = Amenaza X Vulnerabilidad.

Esta relación puede ser representada en un diamante de riesgos, el cual posee cuatro cuadrantes:

Uno de ellos representa la amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo y los otros tres representan los elementos bajo riesgo: Personas, Recursos, Sistemas y Procesos.

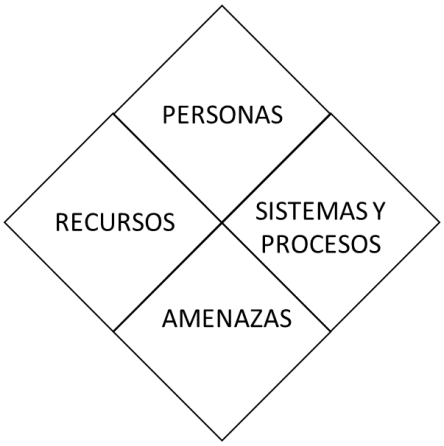


Ilustración 4. Amenaza para la cual se va a determinar el nivel de riesgo

Cada uno de los rombos tiene un color que fue asignado de acuerdo con los analisis desarrollados, recomendados:

Para la Amenaza

Tabla 16.Amenazas

Posible	Nunca a sucedido	Verde
Probable	Ya ha ocurrido	Amarillo
Inminente	Evidente, detectable	Rojo

Para la vulnerabilidad:

Tabla 17.Vulnerabilidad.

Baja	Entre 2,1 y 3,0	Verde
Media	Enrte 1,1 y 2,0	Amarillo
Alta	Entre 0 y 1,0	Rojo

5.11. Nivel De Riesgo.

Para la calificación del nivel de riesgo se tienen en cuenta los colores asignados en el diamante de riesgos y las siguientes consideraciones:

Tabla 18.Nivel de riesgo

NÚMERO DE ROMBOS	NIVEL DE RIESGO	PORCENTAJE
3 ó 4 rombos en rojo	El riesgo es ALTO y significa que los valores que representan la vulnerabilidad y la amenaza, están en su punto máximo para que los efectos de un evento representen un cambio significativo en la comunidad, la economía, la infraestructura y el medio ambiente.	Del 75% al 100%
1 a 2 rombos rojos o 4 amarillos	El riesgo es MEDIO, lo cual significa que de los valores que representan la vulnerabilidad son altos o la amenaza es alta, también es posible que 3 de todos los componentes son, calificados como medios, por lo tanto las consecuencias y efectos sociales, económicos y del medio ambiente pueden ser de magnitud, pero se espera sean inferiores a los ocasionados por el riesgo alto.	Del 50% al 74%

1 a 3 rombos amarillos y los restantes verdes	El riesgo es BAJO, lo cual significa que la vulnerabilidad y la amenaza están controladas. En este caso se espera que los efectos sociales, económicos y del medio ambiente representen pérdidas menores.	Del 25% al 49%

5.12. Nivel De Riesgo.

Se realizó un análisis del nivel de riesgo para calificar las amenazas identificadas el cual se puede evidenciar en el anexo 7.

Anexo 7: Análisis de vulnerabilidad

5.13. Clasificación de los riesgos

La calificación de la amenaza se realiza mediante colores teniendo en cuenta la probabilidad de ocurrencia.Tabla 19

Tabla 19.Calificación del nivel del riesgo

Calificación del nivel del riesgo			
Sumatoria de rombos	Calificación	Interpretación	Ejemplo
3 o 4 rombos en rojo	Alto	Implica que la amenaza y el grado de vulnerabilidad están en su punto máximo. Se deben priorizar acciones preventivas, que viabilicen la preparación y respuesta ante cualquier emergencia.	
1 o 2 rombos rojos 3 o 4 rombos amarillos	Medio	Los valores que representan la vulnerabilidad o la amenaza son altos se deben considerar las medidas preventivas aplicables frente la amenaza.	
0 rombos rojos 1 o 2 rombos amarillos	Bajo	El riesgo es BAJO, lo cual significa que la vulnerabilidad y la amenaza están controladas. Las acciones preventivas deben mantenerse.	

Nota: En el anexo 7. Se encuentra el análisis de vulnerabilidad de forma detallada cada uno de los aspectos, las personas, de los recursos, Sistemas y procesos.

6. FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES DEL CORDINADOR Y BRIGADISTAS

En el Plan de Emergencia se han asignado funciones, responsabilidades y cargos para tomar decisiones y ejecutar acciones que conlleven al control del escenario en caso de una emergencia. En el anexo 7 se describe el formato que permite la conformación de Brigada y coordinador de la misma.

Así mismo se tiene las funciones del coordinador de emergencias, quien direccionará las emergencias como se observa en la siguiente tabla No.20:

Tabla 20.cordinador de emergencia

RESPONSABLE	COORDINADORES DE EMERGENCIAS
CARGO	Residente SST
MISIÓN	Evalúa situaciones y toma de decisiones estratégicas para el manejo de la emergencia
FUNCIONES ANTES DE LA	Conocer el Plan de Emergencias. Garantizar el cumplimiento del plan, asegurando los medios

RESPONSABLE	COORDINADORES DE EMERGENCIAS
EMERGENCIA .	administrativos, técnicos y logísticos necesarios para su Implementación, mantenimiento y puesta en marcha. Participar en actividades de capacitación y entrenamiento. Verificar que se tomen las medidas necesarias, para la Identificación y control de riesgos. Revisar y aprobar los programas de capacitación para los grupos operativos de emergencia, así como la adquisición de y Mantenimiento de los equipos básicos para emergencias. Verificar que los brigadistas y la empresa cuenten con equipos adecuados para la atención de emergencias
FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA	Evaluar la situación presentada, con el residente SST/ Inspector SST Tomar decisiones sobre medidas inmediatas sobre el manejo de la emergencia, como pueden ser: Suspensión inmediata de actividades, activación del punto de encuentro y evacuación de instalaciones, control de la emergencia con grupos de apoyo propios, solicitud de apoyo a grupos externos, según sea el caso y la naturaleza de la Emergencia, salvamento de bienes. Velar siempre y prioritariamente por la seguridad y el bienestar de Los ocupantes propios y externos de la obra.
FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA	Evaluar la situación después de controlada la emergencia. Coordinar las actividades de recuperación. Si la situación lo permite da orden de reingreso a las instalaciones Durante la etapa de recuperación. Velar por la seguridad y bienestar de las personas e instalaciones Durante la etapa de recuperación. Elaborar inventario e informe de pérdidas y daños

La brigada de emergencia en el proyecto contara con funciones integrales en los siguientes temas: primeros auxilios, evacuación de instalaciones de la obra y manejo básico de extintores:

Tabla 21.Brigadista de emergencia

RESPONSABLE	BIGRADISTA
CARGO	Coordinadores de brigadas
MISIÓN	Apoyo en caso de emergencias médicas brindando primeros auxilios; en caso de evacuación dan soporte a las personas del área/proyecto y manejo básico de extintores en caso de fuegos

RESPONSABLE	BIGRADISTA
	incipientes (conato de incendio).
FUNCIONES ANTES DE LA EMERGENCIA .	En caso de emergencia médica, brindar primeros auxilios a las personas lesionadas. Garantizar una evacuación rápida hasta un lugar seguro en caso de presentarse una emergencia que amerite evacuar. Identificar rutas de evacuación, puntos de encuentro y ubicación de recursos para emergencia en el proyecto. Mantener actualizado el listado de personas por área/proyecto, para Realizar el llamado a lista en el punto de encuentro. Identificar los tipos de extintores con que cuenta el proyecto y el tipo de fuego para el cual se utiliza. Identificar la ubicación y contenidos del botiquín de primeros auxilios, extintores y camillas
FUNCIONES DURANTE LA EMERGENCIA	Orientar a las personas del área/proyecto hacia el punto de encuentro, En caso de presentarse la necesidad de evacuar. No permitir que las personas se devuelvan. En caso de personas con limitaciones para movilizarse, asignar a una persona para que lo ayude a evacuar. Realizar el conteo y llamado a lista en el punto de encuentro. Al brindar primeros auxilios, utilizar elementos de bioseguridad (guantes, mono gafas, tapa bocas)
FUNCIONES DESPUÉS DE LA EMERGENCIA	Esperar instrucciones en el punto de encuentro. Si la orden es regresar a las áreas, el brigadista apoya en el retorno y vuelta a la normalidad. Realizar mantenimiento o reposición a elementos de atención de Emergencias usadas (botiquines, camillas, extintores). Asistir a la reunión de evaluación de la emergencia

6.1. Cronograma De Capacitación.

El Decreto 1072 de 2015 menciona que los brigadistas deben tener una capacitación básica para actuar en caso de emergencia y proteger su salud y las de los trabajadores, de tal manera que se establece a continuación el cronograma de capacitación a las personas que conforman las brigadas. Es cronograma se realizara una vez inicie la obra

7. PROGRAMA DE INSPECCIONES DE EQUIPOS CRÍTICOS

7.1. Objetivo

Prevenir o limitar los efectos de tales accidentes, Identificando actividades, tareas, equipos, y/o materiales que presentan criticidad y que requieren controles como inspecciones, permisos de trabajo y/o análisis seguro de trabajo.

7.2. Alcance

El alcance de este programa abarca a todos los equipos crítico que se tienen en obra, Los sistemas y equipos críticos para la seguridad, la salud y el medio ambiente comprenden el control de amenazas (barreras), las medidas de preparación para la recuperación y los controles para limitar el alcance de los accidentes.

7.3. Responsabilidades

El responsable primeramente es el Residente SST, ya que se debe verificar cada uno de los documentos, entregados por parte de los subcontratistas verificando que cumplan a cabalidad con los parámetros y fichas técnicas.
Los inspectores SST de cada uno de los subcontratistas deben verificar cada equipo y sus documentos para realizar la aprobación de los mismos validando la información recepcionadas.

6.1. Procedimiento

Se debe realizar la identificación de los peligros y sus consecuencias al momento de ser operadas en obra.

Evaluar la importancia de que cada equipo cumpla con las especificaciones técnicas y sus mantenimientos. La provisión de preparación de medidas para la recuperación para casos de pérdidas de control, nos ayuda a tener un programa más eficaz en obra.

Este programa involucra diferentes niveles y cargos, y ello obedece especialmente a que un factor crítico a evaluar.

Es indispensable que el personal involucrado una vez los equipos lleguen a obra estos sean valorados y revisados y que cumplan con lo estipulado en los documentos entregados para su avala.

Los mantenimientos deben ser programados dependiendo de los equipos, se procede a verificar el cumplimiento con los documentos entregados (ficha técnica, manual de operación, Mantenimientos realizados, manifiesto de importación si aplica y mantenimientos programados) de esta forma se les realiza el seguimiento y se verifica sus condiciones para ser operados en obra en las diferentes actividades que se requiera. (Anexo No.9. Inspecciones a equipos críticos)

7.3. Definición de Equipos Críticos

La maquinaria y /o equipos críticos para la seguridad, la salud y el medio ambiente son aquellos sistemas y equipos cuyas fallas podrían provocar o contribuir a un accidente trabajo con consecuencias graves o catastróficas. Por tal razón se realiza la clasificación de los Equipos y /o Maquinaria cuyo objetivo es prevenir accidentes. De trabajo.

7.4. Clasificación De Equipos Y /O Maquinaria

Tabla 22. Clasificación De Equipos Y /O Maquinaria

Clase	Tipo	Descripción
1	Esencial	Maquinas o equipos que deben estar funcionamiento y en línea para continuar todos los procesos. la pérdida de la maquinaria afectaría considerablemente la productividad y las ganancias En esta clase se incluyen las maquinas con altos costos de reparación o que requieren de mucho tiempo para obtener piezas y repuestos. Son los que sus posibles averías pueden generar riesgos en la seguridad del personal o instalaciones
2	Critico	Maquinaria o equipo, que limitara la producción de una actividad importante, así como también equipos con altos costos iniciales o de repuestos y también con problemas críticos de mantenimiento.

Clase	Tipo	Descripción
3	Importante	Maquinaria y /o equipo que no son críticos para la producción de la obra, pero que requieren mantenimiento para asegurar un rendimiento aceptable a la misma.
4	Uso general	Maquinaria y/o equipo de alta velocidad o de mucha carga que puede sufrir fallas prematuras como resultado de su exigente modo de funcionamiento pero que no se considera critica para el funcionamiento del proceso productivo.
5	Auxiliar	Maquinarias y /o equipos complementarios a la producción o que actúen como en stand by, apoyando equipos principales.

7.5. Metodología tratamiento de emergencias con visitantes

7.5.1. Objetivo

Sistematizar, estandarizar y controlar el ingreso, tránsito y salida segura de visitantes, protegiéndolos de esta manera contra potenciales riesgos.

7.5.2. Alcance

El alcance de este procedimiento considera a todas las visitas, enmarcadas en dos clases. Visitas Técnicas y No Técnicas.
Visitas Periódicas. Proveedores, subcontratistas, usuarios que regulares que tiene como fin realizar trámites y/o consultas, etc.

El control de ingreso de personas se lo realizará bajo las normas e instrucciones establecidas por el contratista, el cual es de cumplimiento obligatorio para todas las personas que visiten las diferentes instalaciones de la obra.

7.5.3. Responsabilidades

La residente SST del Consorcio BS(Especialista Seguridad y Salud Laboral).

La responsabilidad de revisar y aprobación de este procedimiento es del Residente SST del consorcio BS

La autoridad para hacer cumplir este procedimiento es del Especialista de Seguridad y Salud Laboral.

Una vez se validada la documentación, el portero se encarga de dar ingreso y se procede a diligenciar el formato de control de visitantes y Registro de sintomatología COVID.

7.5.4. Procedimiento.

Toda persona, que requiera visitar e ingresar a las instalaciones de la obra, debe enviar por medio del correo electrónico ssttocancipa@gmail.com, la planilla de seguridad social y copia del documento de identidad, fecha de ingreso y hora aproximada de llegada a las instalaciones de la obra.

Una vez el visitante se encuentre en la portería de la obra se procede a verificar los datos del visitante, registro en el FT0-ING-80-formato del control de visitantes y registro de sintomatología diaria COVID-19.

7.5.5. Verificación de los EPP obligatorios para el ingreso de obra.

El Esp. En el área de seguridad y salud en el trabajo, da las recomendaciones generales para ingreso a obra, se le da a conocer el plano cero y las rutas de evacuación, ubicándolo de esta manera en obra y que tenga conocimiento de los diferentes sitios en obra, y que si ocurriese algún evento la alarma será accionada y se deberá dirigir al punto de encuentro ubicado en la obra y se realizará de manera ordenada y en calma para felicitar la evacuación del personal.

El visitante será guiado por el Esp, del parea seguridad y salud en el trabajo durante la estadía del visitante en obra.

Culminada la visita se procederá a recibir los bienes entregados y los visitantes registraran su firma para proceder a dejar las instalaciones.

8. PROGRAMA DE SIMULACROS

8.1. Objetivos.

Efectuar la programación anual del simulacro de emergencia que se efectuarán en las instalaciones, para realizar un análisis de todos los eventos negativos bajo estándar que se detectaron y ver grado de avance de las soluciones y las pendientes por ejecutar.

8.2. Alcance

Todo el personal tanto administrativo y operativo en obra, estará en la obligación de la participación del simulacro, deben seguir las instrucciones dadas por el coordinador de las brigadas de emergencia.

8.3. Responsabilidades

Es responsabilidad del área de Seguridad y salud en el trabajo que para el caso es el mismo coordinador de brigadas de emergencias.

8.4. Procedimiento

Se debe realizar una reunión con la dirección y los trabajadores para informar día y la hora del simulacro.

Organización: corroborar que todas las personas que integran la brigada se encuentren correctamente capacitadas.

Revisar que todos los equipos de actuación ante emergencia se encuentran en perfecto estado.
Preparación un documento de planeación general del simulacro.
Prevenir con suficiente anticipación a los entes de apoyo externo (bomberos, policía, ejército, grupos antiexplosivos).
Recorrido por las diferentes vías de evacuación. Puede estar recogido en planos y fotografías para evitar un despliegue de personas por la obra
Establecer vías de evacuación, principal y secundaria.
Las salidas de emergencia deben estar marcadas y señaladas en forma adecuada; tener dimensiones y proporciones adecuadas a las personas a evacuar; deben estar siempre
Libres; ubicarse a no más de 40 metros para alcanzarlas y no deben conducir a otra zona de riesgo.

Valoración del riesgo: se puede aplicar un ejercicio sencillo de valoración, didáctico y efectivo en una emergencia de incendio. De esta manera, capacitaremos al personal para la realización correcta del simulacro, así como ante una posible actuación real.
Capacitación antes del simulacro Ejecución del simulacro
Es la puesta en práctica de la capacitación recibida durante la formación y la aplicación real de lo indicado en el plan de emergencia. Constará de:
Dar alarma de inicio al simulacro, alertando, por los medios disponibles, al personal existente en la obra (trabajador y ajeno).
Cronometrar tiempos de referencia.
Determinación de la emergencia.
Despliegue de los equipos.
Intervención de los equipos.
Toma de fotografías para su valoración posterior. De ser posible llevar registro fílmico.
Resolución de las incidencias que puede introducir el director del simulacro para aumentar su complejidad y poder observar las reacciones. En la ejecución se puede optar por la participación de medios exteriores (bomberos, policía, otros).
El conteo del personal luego de la evacuación es una operación crítica. La confusión en los puntos de reunión puede demorar el salvataje de alguien que falte por haber quedado preso en el edificio o podrá dar inicio a búsquedas peligrosas e innecesarias.

8.2. Cronograma Programación De Simulacros

El Decreto 1072 de 2015, menciona la realización de simulacro como mínimo una (1) vez al año con la participación de todos, es así que El CONSORCIO BS INGENIERIA, programa el simulacro

en el cual participara todo el personal de obra tanto administrativo como operativo el día miércoles 24 de octubre a las 09:00 a.m., de acuerdo a la programación del Nacional.

9. PROGRAMAS DE INSPECCIONES PLANEADAS Y NO PLANEADAS

9.1. Objetivo:

Identificar los riesgos que puedan afectar la seguridad y salud de los trabajadores, se establece un programa de inspecciones planeadas y no planeadas, de tal manera que las inspecciones realizadas detecten oportunamente las fallas en la infraestructura y equipos de la organización, previniendo así un accidente de trabajo y deterioro de los bienes.

9.2. Alcance

Aplica a toda la organización, incluyendo sus instalaciones, herramientas, maquinaria, vehículos y equipos de emergencia zonas o áreas de trabajo, en donde existe posible riesgo de accidentalidad.

9.2.1 Responsabilidades

- El Programa de Inspecciones está diseñado y ejecutado por el residente SST, apoyado por la Gerencia y dirección de obra.

- Es responsabilidad igualmente para los Inspectores SST de área, registrar las inspecciones establecidas en los formatos diseñados para tal fin, asi como reportar las anomalias presentes de las instalaciones, vehiculos, equipos y herramientas.

- El Comité Paritario COPASST del Sistema Integrado de Gestion SG- SST debe participar en el Programa de Inspecciones planeadas.

9.3. Procedimiento

Para el desarrollo del siguiente programa de inspecciones se establece que se realizaran inspecciones planeadas de acuerdo al cronograma establecido e inspección a realizar según las instalaciones, herramientas, equipos y planes de emergencia.

Se debe verificar el estado y la funcionalidad de cada uno de los equipos inspeccionados para cumplir de esta manera con la normatividad y cada uno d ellos requerimientos establecidos.

De la misma manera se realizará inspecciones no planeadas las cuales no están estipuladas en ningún cronograma, estas inspecciones tienen como finalidad identificar actos y condiciones inseguras de manera oportuna antes que se materialice el riesgo

Tabla 23. Escala de Valores para calificación de condiciones Subestándar:

Clase	Potencial de pérdidas de la condición o acto subestándar identificado	Grado de acción
A	Podría ocasionar la muerte, una incapacidad permanente o pérdida de alguna parte del cuerpo, o daños de considerable	Inmediata
B	Podría ocasionar una lesión o enfermedad grave, con una incapacidad temporal, o daño a la propiedad menor al de la clase	Pronta
C	Podría ocasionar lesiones menores incapacitantes, enfermedad leve o daños menores	Posterior

Nota: En caso de que se presente algún tipo de accidente laboral, se procederá de acuerdo al procedimiento establecido en el flujograma que se encontrara publicado en la cartelera