PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA EL MANEJO DE LA OBRA

LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48

CONSORCIO DEPOARM 2025

CONTENIDO

1 PLAN DE GESTION DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA 4
1.1 Introducción 4
1.2 Marco conceptual 4
1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 10
1.4 Objetivo del Plan de GESTIÓN DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA 13
1.5 Alcance del Plan de Gestión del Riesgo para manejo de obra 28
1.6 Marco Normativo aplicable al Plan de Gestión del Riesgo para manejo de obra 28
1.7 Análisis de riesgos – Conocimiento del riesgo 30
1.8 Identificación y análisis de la vulnerabilidad 32
1.8.1 Niveles de Consecuencias 32
1.8.2 Nivel de Amenaza 32
1.8.3 Nivel de Exposición 33
1.8.4 Análisis del nivel de riesgo 33
1.8.5 Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de un riesgo 34
1.9 Probabilidad de Ocurrencia de las Amenazas 38
1.10 Resultados del análisis de exposición 41
1.11 Reducción del riesgo 43
1.12 Plan de Contingencia - Manejo y atención de emergencias 45
1.12.1 Plan Estratégico: Gestión y análisis del riesgo 46
1.12.2 Plan Operativo: Plan de Contingencias - Ejecución para la respuesta a emergencia. 51
1.12.3 Plan informático: : Procedimientos para el manejo de la Respuesta 57
2 ANEXOS 60
3 BIBLIOGRAFÍA 60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Base Legal Jurídica en PGR 28
Tabla 2 Escala de probabilidad de ocurrencia de las amenazas 31
Tabla 3 Criterios para la calificación de vulnerabilidad 32
Tabla 4 Niveles de amenaza 33
Tabla 5 Criterios para calificar la exposición 33
Tabla 6 Determinación del nivel de riesgo 34
Tabla 7 Definición del nivel de riesgo 34
Tabla 8 Listado de eventos amenazantes de acuerdo con su origen de ocurrencia 35
Tabla 9 Área de afectación y efectos de ocurrencia de eventos amenazantes identificados 37
Tabla 10 Calificación de la probabilidad de ocurrencia de las amenazas 39
Tabla 11 Escenarios de riesgo identificados para las amenazas endógenas 39
Tabla 12 Escenarios de riesgo identificados para las amenazas exógenas 39
Tabla 13 Evaluación de la vulnerabilidad y resultados del nivel de amenaza 40
Tabla 14 Calificación del nivel de exposición 41

Tabla 15 Calificación del nivel de riesgo 42
Tabla 16 Estrategias de monitoreo del riesgo 43
Tabla 17 Acciones de respuesta de los escenarios de riesgo identificados 51
Tabla 18 Lineamientos de acción 55
Tabla 19 Información contactos de entidades de apoyo Red Nacional 58
Tabla 20. Identificación de actores institucionales 58

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Procesos de elaboran un plan de Contingencia 31
Figura 2 Estructura y Contenido del Plan de Contingencia, Decreto 321 de 1999 45

ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

No se encuentran elementos de tabla de ilustraciones.

ANEXOS

Anexo 1 Memoria descriptiva del proyecto 60

1 PLAN DE GESTION DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA

1.1 INTRODUCCIÓN

Para el presente proyecto se estructura un Plan de Gestión del Riesgo para el manejo de las obras a cargo del CONSORCIO DEPOARM 2025, el cual se fórmula de forma sistémica para conseguir los objetivos y las metas que se fundamentan en un adecuado desarrollo ambiental y sostenible de la organización, para la ejecución de sus diferentes actividades, se contribuye de esa manera con una óptima gestión Integral corporativa específica para el proyecto cimentado también en los lineamientos del Gobierno Colombiana, a su vez contiene sub Programas con las estrategias para el adecuado manejo integral junto con las temporalidades de cumplimiento acorde con el alcance y responsabilidad.

1.2 Marco conceptual

Alerta: Estado que se declara con anterioridad a la manifestación de un evento peligroso, con base en el monitoreo del comportamiento del respectivo fenómeno, con el fin de que las entidades y la población involucrada activen procedimientos de acción previamente establecidos.

Amenaza: fuente de daño potencial o situación con potencial para causar pérdida (ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2004). La fuente de dicho daño puede ser un fenómeno y/o una actividad humana o natural que tiene el potencial de causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social, económica y/o la degradación ambiental (EIRD, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2004).

Amenaza antrópica: Peligro latente generado por la actividad humana en la producción, distribución, transporte y consumo de bienes y servicios y en la construcción y uso de infraestructura y edificios. Comprenden una gama amplia de peligros como lo son las distintas formas de contaminación de aguas, aire y suelos, los incendios, las explosiones, los derrames de sustancias tóxicas, los accidentes en los sistemas de transporte, la ruptura de presas de retención de agua, etc.

Amenaza biológica: Son de origen orgánico o transportadas por vectores biológicos, incluyendo microorganismos patógenos, toxinas y sustancias bioactivas. Ejemplos son bacterias, virus o parásitos, así como animales e insectos venenosos, plantas venenosas y mosquitos portadores de agentes causantes de enfermedades (UNGA, 2016).

Amenaza natural: Peligro latente asociado con la posible manifestación de un fenómeno físico cuya génesis se encuentra totalmente en los procesos naturales de transformación y modificación de la tierra y el ambiente- por ejemplo, un terremoto, una erupción volcánica, un tsunami o un huracán y que puede resultar en la muerte o lesiones a seres vivos, daños materiales o interrupción de la actividad social y económica en general. Suelen clasificarse de acuerdo con sus orígenes terrestres, atmosféricos, o biológicos (en la biosfera) permitiendo identificar entre otras, amenazas geológicas, geomorfológicas, climatológicas, hidrometeorológicas, oceánicas y bióticas.

Amenaza socio-natural: Peligro latente asociado con la probable ocurrencia de fenómenos físicos cuya existencia, intensidad o recurrencia se relaciona con procesos de degradación o trasformación

ambiental y/o de intervención humana en los ecosistemas. Ejemplos de estos pueden encontrarse en inundaciones y deslizamientos resultantes de, o incrementados o influenciados en su intensidad, por procesos de deforestación y deterioro de cuencas; erosión costera por la destrucción de manglares; inundaciones urbanas por falta de adecuados sistemas de drenaje de aguas pluviales.

Amenaza tecnológica: Amenaza relacionada con accidentes tecnológicos o industriales, procedimientos peligrosos, fallos de infraestructura o de ciertas actividades humanas, que pueden causar muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social y económica o degradación ambiental. Algunas veces llamadas amenazas antropogénicas. Ejemplos incluyen contaminación industrial, descargas nucleares y radioactividad, desechos tóxicos, ruptura de presas, explosiones e incendios.

Análisis y evaluación del riesgo: Implica la consideración de las causas y fuentes del riesgo, sus consecuencias y la probabilidad de que dichas consecuencias puedan ocurrir. Es el modelo mediante el cual se relaciona la amenaza y la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos sociales, económicos y ambientales y sus probabilidades. Se estima el valor de los daños y las pérdidas potenciales, y se compara con criterios de seguridad establecidos, con el propósito de definir tipos de intervención y alcance de la reducción del riesgo y preparación para la respuesta y recuperación.

Atención de Emergencias: es el conjunto de procedimientos, técnicas, métodos y acciones encaminadas a garantizar una respuesta rápida y eficaz para controlar una emergencia presentada, con el fin de detener o interrumpir, atenuar y minimizar los impactos y efectos negativos de un derrame sobre el entorno humano y natural y lograr el pronto retorno a la normalidad (SNGRD, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres).

Conocimiento del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la identificación de escenarios de riesgo, el análisis y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento del riesgo y sus componentes y la comunicación para promover una mayor conciencia de este que alimenta los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre.
Consecuencia: resultado de un evento amenazante expresado cualitativa o cuantitativamente, como por ejemplo una pérdida, una lesión, una desventaja o una ganancia (ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2004)
Probabilidad: posibilidad de que ocurra un evento o resultado específico. Se mide generalmente en términos de la relación entre los eventos o resultados específicos y el número total de eventos o resultados posibles (ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2004)

Desastre: Es el resultado que se desencadena de la manifestación de uno o varios eventos naturales o antropogénicos no intencionales que al encontrar condiciones propicias de vulnerabilidad en las personas, los bienes, la infraestructura, los medios de subsistencia, la prestación de servicios o los recursos ambientales, causa daños o pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales, generando una alteración intensa, grave y extendida en las condiciones normales de funcionamiento de la sociedad, que exige del estado y del sistema nacional ejecutar acciones de respuesta a la emergencia, rehabilitación y reconstrucción.

Emergencia: situación caracterizada por la alteración o interrupción intensa y grave de las condiciones normales de funcionamiento u operación de una compañía, causada por un evento adverso o por la inminencia del mismo, que obliga a una reacción inmediata y que puede requerir la respuesta de las instituciones del Estado, los medios de comunicación y de la comunidad en general (SNGRD, Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres).

Exposición (elementos expuestos): Se refiere a la presencia de personas, medios de subsistencia, servicios ambientales y recursos económicos y sociales, bienes culturales e infraestructura que por su localización pueden ser afectados por la manifestación de una amenaza.

Evacuación: Conjunto de actividades y procedimientos tendientes a conservar la vida y la integridad física de las personas en el evento de encontrarse amenazadas por el desplazamiento a través y hasta lugares de menor riesgo (IDIGER, Instituto Distrital de Gestión de Riesgos y Cambio climático).

Gestión del riesgo: Es el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia de este, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, entiéndase: rehabilitación y reconstrucción. Estas acciones tienen el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible.

Intervención: Corresponde al tratamiento del riesgo mediante la modificación intencional de las características de un fenómeno con el fin de reducir la amenaza que representa o de modificar las características intrínsecas de un elemento expuesto con el fin de reducir su vulnerabilidad.

Intervención correctiva: Proceso cuyo objetivo es reducir el nivel de riesgo existente en la sociedad a través de acciones de mitigación, en el sentido de disminuir o reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Intervención prospectiva: Proceso cuyo objetivo es garantizar que no surjan nuevas situaciones de riesgo a través de acciones de prevención, impidiendo que los elementos expuestos sean vulnerables o que lleguen a estar expuestos ante posibles eventos peligrosos. Su objetivo último es evitar nuevo riesgo y la necesidad de intervenciones correctivas en el futuro. La intervención prospectiva se realiza primordialmente a través de la planificación ambiental sostenible, el ordenamiento territorial, la planificación sectorial, la regulación y las especificaciones técnicas, los estudios de prefactibilidad y diseño adecuados, el control y seguimiento y en general todos aquellos mecanismos que contribuyan de manera anticipada a la localización, construcción y funcionamiento seguro de la infraestructura, los bienes y la población.

Manejo de desastres: Es el proceso de la gestión del riesgo compuesto por la preparación para la respuesta a emergencias, la preparación para la recuperación pos-desastre, la ejecución de dicha respuesta y la ejecución de la respectiva recuperación, entiéndase: rehabilitación y recuperación.

Mitigación del riesgo: Medidas de intervención prescriptiva o correctiva dirigidas a reducir o disminuir los daños y pérdidas que se puedan presentar a través de reglamentos de seguridad y

proyectos de inversión pública o privada cuyo objetivo es reducir las condiciones de amenaza, cuando sea posible, y la vulnerabilidad existente.

Plan de Gestión del Riesgo de Desastres: Es el instrumento que define los objetivos, programas, acciones, responsables y presupuestos, mediante las cuales se ejecutan los procesos de conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y de manejo de desastres, en el marco de la planificación del desarrollo.

Plan Estratégico: Contiene la filosofía, los objetivos, el alcance del Plan, su cobertura geográfica, organización, asignación de responsabilidades y los niveles de respuesta (Ministerio del Interior, Decreto 321, 1999).

Plan Operativo: Establece los procedimientos básicos de la operación y define las bases y mecanismos de notificación, organización, funcionamiento y apoyo del PNC a los planes locales o a la eventual activación inmediata de su estructura de nivel tres (3) (Ministerio del Interior, Decreto 321, 1999).

Plan Informático: Establece las bases de lo que este requiere en términos de manejo de información, a fin de que los planes estratégicos y operativos sean eficientes, a partir de la recopilación y actualización permanente a instancias del Comité Técnico Nacional del PNC sobre los requerimientos de información requeridos por éste (Ministerio del Interior, Decreto 321, 1999).

Preparación: Es el conjunto de acciones principalmente de coordinación, sistemas de alerta, capacitación, equipamiento, centros de reserva y albergues y entrenamiento, con el propósito de optimizar la ejecución de los diferentes servicios básicos de respuesta, como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros.

Prevención de riesgo: Medidas y acciones de intervención restrictiva o prospectiva dispuestas con anticipación con el fin de evitar que se genere riesgo. Puede enfocarse a evitar o neutralizar la amenaza o la exposición y la vulnerabilidad ante la misma en forma definitiva para impedir que se genere nuevo riesgo. Los instrumentos esenciales de la prevención son aquellos previstos en la planificación, la inversión pública y el ordenamiento ambiental territorial, que tienen como objetivo reglamentar el uso y la ocupación del suelo de forma segura y sostenible.

Protección financiera: Mecanismos o instrumentos financieros de retención intencional o transferencia del riesgo que se establecen en forma ex ante con el fin de acceder de manera ex post a recursos económicos oportunos para la atención de emergencias y la recuperación.

Proceso de gestión del riesgo: aplicación sistemática de políticas de gestión, procedimientos y prácticas, a las tareas de establecimiento del contexto, identificación, análisis, evaluación, tratamiento, monitoreo y comunicación del riesgo (ICONTEC, Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, 2004).

Recuperación: Son las acciones para el restablecimiento de las condiciones normales de vida mediante la rehabilitación, reparación o reconstrucción del área afectada, los bienes y servicios interrumpidos o deteriorados y el restablecimiento e impulso del desarrollo económico y social de la comunidad. La recuperación tiene como propósito central evitar la reproducción de las condiciones de riesgo preexistentes en el área o sector afectado.

Reducción del riesgo: Es el proceso de la gestión del riesgo, está compuesto por la intervención dirigida a modificar o disminuir las condiciones de riesgo existentes, entiéndase: mitigación del riesgo y a evitar nuevo riesgo en el territorio, entiéndase: prevención del riesgo. Son medidas de mitigación y prevención que se adoptan con antelación para reducir la amenaza, la exposición y disminuir la vulnerabilidad de las personas, los medios de subsistencia, los bienes, la infraestructura y los recursos ambientales, para evitar o minimizar los daños y pérdidas en caso de producirse los eventos físicos peligrosos. La reducción del riesgo la componen la intervención correctiva del riesgo existente, la intervención prospectiva de nuevo riesgo y la protección financiera.

Reglamentación prescriptiva: Disposiciones cuyo objetivo es determinar en forma explícita exigencias mínimas de seguridad en elementos que están o van a estar expuestos en áreas propensas a eventos peligrosos con el fin de preestablecer el nivel de riesgo aceptable en dichas áreas.

Reglamentación restrictiva: Disposiciones cuyo objetivo es evitar la configuración de nuevo riesgo mediante la prohibición taxativa de la ocupación permanente de áreas expuestas y propensas a eventos peligrosos. Es fundamental para la planificación ambiental y territorial sostenible.

Respuesta: Ejecución de las actividades necesarias para la atención de la emergencia como accesibilidad y transporte, telecomunicaciones, evaluación de daños y análisis de necesidades, salud y saneamiento básico, búsqueda y rescate, extinción de incendios y manejo de materiales peligrosos, albergues y alimentación, servicios públicos, seguridad y convivencia, aspectos financieros y legales, información pública y el manejo general de la respuesta, entre otros. La efectividad de la respuesta depende de la calidad de preparación.

Riesgo: resultado de una función que relaciona la probabilidad de ocurrencia de un determinado evento y las consecuencias negativas del mismo sobre el entorno natural, humano y socioeconómico (AENOR, 2008).

Riesgo de desastres: Corresponde a los daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos físicos peligrosos de origen natural, socio-natural tecnológico, biosanitario o humano no intencional, en un período de tiempo específico y que son determinados por la vulnerabilidad de los elementos expuestos; por consiguiente, el riesgo de desastres se deriva de la combinación de la amenaza y la vulnerabilidad.

Riesgo extensivo: El riesgo generalizado que se relaciona con la exposición de poblaciones dispersas a condiciones reiteradas o persistentes con una intensidad baja o moderada, a menudo de naturaleza altamente localizada, lo cual puede conducir a un impacto acumulativo muy debilitante de los desastres.

Riesgo intensivo: El riesgo asociado con la exposición de grandes concentraciones poblacionales y actividades económicas a intensos eventos relativos a las amenazas existentes, los cuales pueden conducir al surgimiento de impactos potencialmente catastróficos de desastres que incluirían una gran cantidad de muertes y la pérdida de bienes.

Riesgo tecnológico: Daños o pérdidas potenciales que pueden presentarse debido a los eventos mayores generados por el uso y acceso a la tecnología, originados en sucesos antrópicos, naturales, socio-naturales y propios de la operación. Se excluyen de su alcance i) los riesgos asociados a la seguridad informática y gestión de información, con excepción de las instalaciones operativas, ii) los establecimientos, las instalaciones o zonas de almacenamientos militares, iii) los riesgos asociados a las radiaciones ionizantes que tienen su origen en sustancias, iv) las armas o agentes de destrucción masiva y v) los riesgos asociados a los agentes biológicos, con excepción de las instalaciones operativas.

Riesgo de origen biológico: Es aquel susceptible de ser producido por una exposición no controlada a agentes biológicos; entendiendo agente biológico como cualquier microorganismo (“microbio”), cultivo celular o endoparásito humano capaz de producir enfermedades, infecciones, alergias, o toxicidad.

Fondeo: Es la acción de fijar una embarcación en un lugar mediante un ancla, aunque también se denomina a la acción de dejar caer el ancla al fondo.

Simulacro: Medición del comportamiento del personal comprometido y encargado de la ejecución de los procedimientos con el fin de probar su reacción ante situaciones especiales que son estructuradas lo más estrechamente posibles con las emergencias reales.

Vulnerabilidad: Susceptibilidad o fragilidad física, económica, social, ambiental o institucional que tiene una comunidad de ser afectada o de sufrir efectos adversos en caso de que un evento físico peligroso se presente. Corresponde a la predisposición a sufrir pérdidas o daños de los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos físicos peligrosos.

CDGRD: Consejo Departamental para la Gestión del Riesgo de Desastres, instancia de coordinación, asesoría, planeación y seguimiento, destinado a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento del riesgo, de reducción del riesgo y manejo de desastres en los Departamentos.

CMGRD: Consejo Municipal para la Gestión de Riesgo de Desastre, son instancias de asesoría, planeación y seguimiento destinadas a garantizar la efectividad y articulación de los procesos de conocimiento, de reducción del riesgo y de manejo de desastres, bajo la dirección del Consejo Municipal de Gestión del Riesgo.

PMU: En el lugar dentro del desastre o emergencia, donde se establece un puesto de mando unificado para: Coordinar a los organismos y entidades de socorro y apoyo y velar por el adecuado cumplimiento de normas y procedimientos preestablecidos.

El Plan de Gestión del Riesgo para manejo de obra (en adelante PGR), corresponden al alcance del proyecto; este PGR se adapta y aplica para las obras que realice EL CONSORCIO DEPOARM 2025 en todo el territorio Nacional.

1.3 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

La Central Administrativa y Contable Especializada de Ingenieros, en adelante la" Entidad", pone a disposición de los interesados el pliego de condiciones para la selección del contratista encargado de ejecutar el contrato de obra pública para el " PROCESO PARA EL PROCESO DE LICITACIÓN PUBLICA DE OBRA PÚBLICA No. 247-LPOP-CENACINGENIEROS-2025" CUYO OBJETO ES: LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48.

- **CONSORCIO DEPOARM 2025**



Firma representante legal del Proponente

Nombre/Razón Social:	CONSORCIO DEPOARM 2025
Representante Legal:	CASTULO ANDRES ALFARO PUERTA
Documento de Identidad:	77.158.252
NIT:	N/A
Dirección física y Ciudad:	CR 9 19 18 BRR CENTRO
Correo Principal:	empresassoloconstruye@gmail.com
Teléfono:	3105386251



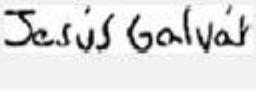
Firma representante legal del Integrante 1

Nombre/Razón Social del Integrante:	SOLUCONSTRUYE S.A.S
Participación (%)	80%
Representante Legal:	PAOLA QUISEL GALVAN RESTREPO
Documento de Identidad:	22.564.327
NIT:	901732665-7
Dirección física y Ciudad:	CR 9 19 15 BRR CENTRO - VALLEDUPAR
Correo Principal:	empresassoloconstruye@gmail.com
Teléfono:	3105386251 - 3246852600



Firma representante legal del Integrante 2

Nombre/Razón Social del Integrante:	EBM CONSTRUCCIONES E INTERVENTORIAS S.A.S
Participación (%)	10%
Representante Legal:	EVER DE JESUS CASTILLO JIMENO
Documento de Identidad:	1.047.451.172
NIT:	901333170-1
Dirección física y Ciudad:	CR 19 D 8 A 33 BRR RINCON DEL AMPARO - VALLEDUPAR
Correo Principal:	construccionesebmsas@gmail.com
Teléfono:	3014835376



Firma representante legal del Integrante 2

Nombre/Razón Social del Integrante:	DISERRA S.A.S
Participación (%)	10%
Representante Legal:	JESUS ALBERTO GALVAN RESTREPO
Documento de Identidad:	1.192.773.906
NIT:	900695347-7
Dirección física y Ciudad:	CARRERA 9 NRO. 19 - 18 – Centro -Valledupar
Correo Principal:	gerencia@diserra.com
Teléfono:	3105386251

- **El Contratante.**

Ministerio De Defensa Nacional - Comando General De Las Fuerzas Militares - Ejército Nacional - Central Administrativa Y Contable Especializada De Ingenieros

Dirección: Carrera 46 N° 20ª – 20 A – 29 Puente Aranda – Bogotá D.C.

Cantón Militar Occidental Coronel Francisco José de Caldas – Guardia Batallón Policía Militar N° 13

Correo: cenacing@buzonejercito.mil.co

Todas las comunicaciones estarán bajo los lineamientos de los siguientes clausulados del contrato: 16. Tratamiento de datos personales (Política de tratamiento de datos personales de EL CONTRATANTE), 31. Confidencialidad, 33. Responsabilidad en la seguridad de la información (M-ADI-006 Modelo de Seguridad y Privacidad de la Información).

El responsable del CONSORCIO y los Coordinadores del proyecto son los responsables de verificar el cumplimiento técnico y contractual del proyecto por parte CONSORCIO DEPOARM 2025 Todas las comunicaciones se harán vía telefónica, correo electrónico o a través de reuniones presenciales o virtuales.

Los registros de las reuniones con EL CONTRATANTE se consolidarán en la carpeta del proyecto mediante el Acta de Reunión o correos electrónicos.

La periodicidad de las reuniones con EL CONTRATANTE, según aplique se definirá en la etapa de planificación (Reunión Kick off Meeting -KOM, el Plan detallado de trabajo -PDT (Emisión, revisión y aprobación de entregables), Anexo 7. Procedimiento de Coordinación) y cada vez que sea requiera durante las reuniones de seguimiento, de presentación de la solución de ingeniería, talleres de revisión de requisitos y de Design Review de la ingeniería detallada desarrollada y de la presentación final de ingeniería, visitas de campo y reunión con terceros.
Las comunicaciones con la Supervisión o la Interventoría y el Gestor de aseguramiento se realizarán mediante documento físico o por correo electrónico con un tiempo aproximado de respuesta de 5 días hábiles o según se acuerde con cada caso particular.

Las comunicaciones con las Autoridades ambientales se realizarán de acuerdo con los canales de comunicación para documento físico, por correo electrónico o plataformas habilitadas en conjunto con la Supervisión o la Interventoría y el Gestor de aseguramiento según aplique en cada caso.

1. DISEÑO Y DESARROLLO

El numeral de Diseño y Desarrollo es exclusivo para la definición de criterios en términos de Ingeniería Conceptual, de acuerdo con lo establecido en el Anexo 11. Anexo A. Aseguramiento de Calidad de las Actividades del Proyecto. Para el alcance del proyecto no aplica Plan de inspección y ensayo dado que no se adelantarán actividades de construcción.

1.1. PLANIFICACIÓN (PROCESOS DE DISEÑO Y DESARROLLO)

EL CONSORCIO DEPOARM 2025, planifica y desarrolla los procesos necesarios para la realización del producto como se indica en el documento C-PL-01P “Planificación de Proyectos” (Anexo 11), la planificación de la realización del producto es coherente con los requisitos de los otros procesos del Sistema de Gestión de la Calidad. El resultado de esta planificación se presenta en forma adecuada para la metodología de operación del CONSORCIO, en el Plan de Ejecución del Proyecto.

1.2. ELEMENTOS DE ENTRADA

EL CONSORCIO DEPOARM 2025, hace seguimiento y mide las características del producto para verificar que se cumplen los requisitos del mismo. Esto se realiza en las etapas apropiadas del proceso de realización del producto de acuerdo con lo planificado a través de actividades de

aseguramiento y control de calidad, control del proyecto, seguimiento a subcontratistas y proveedores, auditorías y revisiones técnicas, reuniones de seguimiento del proyecto, emisión de reportes.

Estas actividades se llevan a cabo siguiendo lo establecido en los documentos: Plan de Ejecución del Proyecto y Plan de calidad de los Productos de Ingeniería y de acuerdo con los procedimientos C-PL-01P "Planificación de Proyectos" y C-PL-03P "Informes de planificación y control del proyecto" (Anexo 11) dentro de las especificaciones para el alcance del Ingeniería Conceptual se contemplan las premisas de diseño referenciadas en el Anexo 1. Especificaciones Técnicas del contrato.

Adicionalmente y de acuerdo con el estándar técnico P-GDP-011 Aseguramiento de ingeniería en proyectos de infraestructura se aplicará el formato F-GDP-016 Elementos de Entrada para el Diseño (Anexo 11).

1.3. CONTROLES DE CAMBIOS Y DISEÑO

EL CONSORCIO DEPOARM 2025, asegura la correcta revisión y aprobación de planos, documentos o cálculos, esto con el propósito de que sean elaborados según el diseño requerido por el cliente.
La revisión, verificación y validación de los planos, documentos o cálculos se realiza de acuerdo con los Procedimientos: C-DG-06P "Revisión y Control de Calidad", C-DG-13P "Verificación del Diseño", C-DG-07P "Validación del Diseño" (Anexo 11) y proporcionando durante el desarrollo de los productos el personal calificado y recursos tecnológicos previamente aprobados, métodos, procedimientos y criterios definidos tanto para la ejecución, revisión y aprobación de la ingeniería. Los controles para aplicar a cada uno de los productos se describen en el plan de calidad de ingeniería por cada una de las disciplinas.

Adicionalmente y de acuerdo con el estándar técnico P-GDP-011 Aseguramiento d

- **El Contratante.**

Ministerio De Defensa Nacional - Comando General De Las Fuerzas Militares - Ejército Nacional - Central Administrativa Y Contable Especializada De Ingenieros
Dirección: Carrera 46 N° 20ª – 20 A – 29 Puente Aranda – Bogotá D.C.
Cantón Militar Occidental Coronel Francisco José de Caldas – Guardia Batallón Policía Militar N° 13
Correo: cenacing@buzonejercito.mil.co

1.3.1 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA

"LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48.", distribuidos de la siguiente manera

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
P-1. PRELIMINARES						
1.01	P-1.1	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO EDIFICIO - medida como el area objeto de construccion	M2	932,30	X	
1.02	P-1.2	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO CERRAMIENTO	M	158,80	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
1.03	P-1.3	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE REDES PARA INFRAESTRUCTURA HIDRÁULICA	M	573,00	X	
1.04	P-1.4	DESCAPOTE MECANICO e=0.20 m. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material a botadero.)	M2	1.935,80	X	
1.05	P-1.7	EXCAVACIÓN MANUAL DE MATERIAL HETEREOGENIO Y/O COMUN H=hasta 2.0 M (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)	M3	242,50	X	
1.06	P-1.10	EXCAVACIÓN MANUAL PARA REDES HIDROSANITARIAS INFRAESTRUCTURA ancho hasta 80 cm y h=2.00 m. como máximo (Incluye cargue, trasiego y retiro de material excavado).	M3	23,00	X	
1.07	P-1.12	EXCAVACIÓN MECANICA EN MATERIAL HETEREOGENIO Y/O COMUN H=hasta 5.0 M. (Incluye cargue, trasiego y retiro del material excavado a botadero.)	M3	331,50	X	
1.08	P-1.21	RELLENO, CONFORMACIÓN Y COMPACTACIÓN MANUAL DE MATERIAL PROVENIENTE DE EXCAVACIÓN. (Incluye cargue, trasiego y retiro de sobrantes a botadero.)	M3	160,00	X	
C-2 CIMIENTOS						
2.01	C-2.1	BASE CONCRETO DE LIMPIEZA 2.000 PSI	M3	19,00	X	
2.02	C-2.3	ZAPATA EN CONCRETO 3.000 psi, incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	32,50	X	
2.03	C-2.6	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - sin formaleta (Sin refuerzo)	M3	28,50	X	
2.04	C-2.9	VIGA CIMENTACIÓN EN CONCRETO 3.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	13,00	X	
2.05	C-2.12	CONCRETO CICLOPEO PARA CIMIENTOS (60% Concreto 3000 psi y 40% piedra media zonga)	M3	28,50	X	
2.06	C-2.14	ZARPA PARA MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO 3.000 psi - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M3	17,50	X	
S-3 DESAGUES E INSTALACIONES SANITARIAS						
3.01	S-3.8	CAJA DE INSPECCIÓN 0.80*0.80*1,2 m. (Incluye excavación, base en recebo común, placa concreto, ladrillo común, marco en ángulo 2 1/2 x 2 1/2 * 3/16" y tapa en lámina de alfajor.) Según detalle	UND	1,00	X	
3.02	S-3.17	BAJANTE AGUAS LLUVIAS PVC 4" (Incluye codo, unión y abrazadera de fijación)	M	116,00	X	
3.03	S-3.20	PUNTO DESAGUE PVC 2" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	1,00	X	
3.04	S-3.21	PUNTO DESAGUE PVC 3" Aparatos sanitarios y desagües (Incluye accesorios, yee y codo)	UND	2,00	X	
3.05	S-3.22	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aparatos sanitarios (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	2,00	X	
3.06	S-3.25	PUNTO DESAGUE PVC 4" Aguas lluvias (Incluye accesorios, yee y codo).	UND	22,00	X	
3.07	S-3.26	PUNTO REVENTILACIÓN PVC 2" (Incluye accesorios de conexión, unión y yee).	UND	1,00	X	
3.08	S-3.35	TUBERIA PVC-S 2" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	1,00	X	
3.09	S-3.36	TUBERIA PVC-L 2" (Red ventilación) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	2,00	X	
3.10	S-3.37	TUBERIA PVC-S 3" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	1,00	X	
3.11	S-3.39	TUBERIA PVC-S 4" (Red sanitaria) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	30,00	X	
3.12	S-3.66	TAPÓN DE LIMPIEZA DE 4" (Incluye codo 45° PVCS, tubería PVCS y tapa de inspección).	UND	1,00	X	
3.13	S-3.90	CARCAMO CONCRETO 3.000 PSI A=0.20 m. H=0.25 m con rejilla en ángulo de 2"x2*3/16" y platinas 2"x3/16" C/60mm y contramarco en ángulo 2x 3/16" (Incluye excavación y base granular B-200)	M	4,00	X	
3.14	S-3.97	REJILLA Aluminio 4" x 3" con Sosco Anticucarachas - Ref. HA-4"x3" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	2,00	X	
3.15	S-3.102	REJILLA Aluminio 6" x 4" Cúpula Tradicional con sosco - Ref. C-6"x4" Tipo Colrejillas o equivalente (suministro e instalación).	UND	23,00	X	
3.16	S-3.123	POZO INSPECCIÓN EN LADRILLO h= 2.50 m. Diámetro 1.20 m. (Incluye aro, tapa en hierro, ladrillo común, acero de refuerzo, pasos, cunetas, excavación y recebo).	UND	1,00	X	
3.17	S-3.132	TUBERIA PVC-S 4" (Red Aguas Lluvias) Incluye instalación y accesorios.	M	7,00	X	
3.18	S-3.303	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 3".	UND	2,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
3.19	S-3.375	SUMINISTRO E INSTALACION DE REJILLA PREFABRICADA EN CONCRETO DE B=0.40 m. L=0.40 m. H=0.06 m. Tipo Titan o equivalente).	UND	459,00	X	
3.20	S-3.403	TUBERIA PVC-C-900 (PARA RED CONTRA INCENDIOS ENTERRADA)-INCLUYE EXCAVACION MANUAL, CAMA EN ARENA, RELLENO INICIAL Y FINAL CON MATERIAL PROVENIENTE DE LA EXCAVACION EN 4"	M	48,00	X	
3.21	S-3.405	SUMINISTRO E INSTALACION DE CODO 90° DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	10,00	X	
3.22	S-3.406	SUMINISTRO E INSTALACION TEE DE HIERRO DUCTIL 4".	UND	1,00	X	
3.23	S-3.414	SUMINISTRO E INSTALACION DE KIT ADAPTADOR BRIDA EN HD SERIE 4200 PARA TRANSICIÓN PVC-C900 ACERO DIAMETRO 4" (Incluye Brida de tubería).	UND	5,00	X	
3.24	S-3.548	SUMINISTRO E INSTALACION REJILLA CUPULA CONCENTRICA REF CC 8" X 6" EN ALUMINIO TIPO COLREJILLAS O SIMILAR H: 8 CM DIAMETRO DE LA BOCA DE ABSORCION 8" DIAMETRO DE ACOPLE EN ABERTURA 6", PARA CAUDAL NO CONTROLADO.	UND	5,00	X	
3.25	S-3.552	SUMINISTRO E INSTALACION DE CARCAMO PREFABRICADO PRECON O EQUIVALENTE EN CONCRETO TIPO VEHICULAR DE DIMENSIONES EXTERNAS A:0.60M H:0.67 L:1.00M Y DIMENSIONES INTERNAS DE A:0.40M Y H:0.45M, INCLUYE REJILLA EN CONCRETO TIPO VEHICULAR DE 14 X 49,5 X 50 CM Y BASE GRANULAR B200	UND	13,00	X	
3.26	S-3.567	SUMINISTRO SIFON SANITARIO EN PVC-S 4".	UND	1,00	X	
3.27	S-3.574	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESTRICTOR DE MOVIMIENTO DE HIERRO DUCTIL 4" SERIE 1000 C-900	UND	8,00	X	
3.28	S-3.575	SUMINISTRO E INSTALACION DE RESTRICTOR DE MOVIMIENTO DE HIERRO DUCTIL 4" SERIE 4000 C-900	UND	17,00	X	
3.29	S-3.576	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BASTÓN DE VENTILACIÓN en PVC-S 2" EN CUBIERTA PARA RED DE REVENTILACIÓN, INCLUYE CODO DE 180°, TUBO DE 2" EN PVC-S Y ACCESORIOS REQUERIDOS PARA SU INSTALACIÓN	UND	1,00	X	
3.30	S-3.577	CAJA PARA VALVULA 0,50 *0,40*0,60m (incluye excavación, base en recebo común, placa concreto 2000PSI,ladrillo común, marco metálico en ángulo 2" x1/8, tapa en acero lamina alfajor y ganchos en acero,(incluye malla electrosoldada H-084 R .21 4mm 15 x 25 cm) Según detalle.	UND	1,00	X	
3.31	S-3.582	TUBERIA PVC-S 4" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	13,00	X	
3.32	S-3.583	TUBERIA PVC-S 6" (Aguas lluvias) Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200 compactado, instalación y accesorios.	M	77,58	X	
3.33	S-3.614	SISTEMA SEPTICO INTEGRADO DE 1.650 Lts 100% enterrado que cumpla con características estructurales de resistencia, con tapas y accesorios; cilíndrico horizontal (tanque séptico + filtro anaerobio de flujo ascendente); color negro o equivalnete. (Incluye rosetones plásticos para el filtro anaerobio; base granular B-200 espesor 30 cm y todos los accesorios necesarios para su instalación y correcta puesta en funcionamiento)	UND	1,00	X	
PB-4 PISOS-BASES-RELLENOS						
4.01	PB-4.4	POLIETILENO CAL. 6 (Impermeabilización piso)	M2	2.030,00	X	
4.02	PB-4.9	GEOTEXTIL NO TEJIDO 2000	M2	99,00	X	
4.03	PB-4.33	RELLENO Y CONFORMACION DE TERRAPLEN. Incluye material seleccionado INV-220 extendido y compactado.	M3	50,00	X	
4.04	PB-4.69	SUB BASE GRANULAR MATERIAL SBG-2. Suministro, transporte, colocación y compactación según Norma Invias y estudios de suelos.	M3	2.053,50	X	
4.05	PB-4.74	SUB-BASE GRANULAR CLASE C gradación SBG-50 INVIAS 320 espesor de instalación 15 cm (incluye suministro transporte, colocación, y compactación según norma INVIAS vigente)	M3	369,50	X	
EC-5 ESTRUCTURAS EN CONCRETO						
5.01	EC-5.1	ACERO 60.000 PSI (Incluye alambre negro y figuración)	kg	24.673,00	X	
5.02	EC-5.6	MALLA ELECTROSOLDADA M-188 Q-5 Φ 6 mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	401,50	X	
5.03	EC-5.7	MALLA ELECTROSOLDADA M-221 Q-6 Φ 6.5mm c/.15m en ambos sentidos (Incluye alambre negro, colocación y traslapo).	kg	8.663,00	X	
5.04	EC-5.14	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.10 m incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M2	111,50	X	
5.05	EC-5.16	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi E=0.15 incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo)	M2	1.020,50	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
5.06	EC-5.18	PLACA CONTRAPISO CONCRETO 3.000 psi (Sin refuerzo)	M3	4,00	X	
5.07	EC-5.21	COLUMNAS CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA - incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo)	M3	28,50	X	
5.08	EC-5.29	VIGA AEREA CONCRETO 3.000 psi A LA VISTA - incluye formaleta y vibrado (Sin refuerzo).	M3	21,00	X	
5.09	EC-5.32	MURO DE CONTENCIÓN CONCRETO de 3.000 psi A LA VISTA, incluye formaleta y vibrado (sin refuerzo).	M3	17,50	X	
5.10	EC-5.51	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.10m (Sin refuerzo), incluye formaleta y vibrado	M2	2,00	X	
5.11	EC-5.57	VIGUETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	13,50	X	
5.12	EC-5.60	COLUMNETA CONFINAMIENTO CONCRETO 3.000 psi (Sin Refuerzo).	M3	6,00	X	
5.13	EC-5.71	ALBARDILLAS PROTECCION MUROS EN CONCRETO A= 0.20 REFORZADO DE 2500 PSI (Incluye refuerzo)	M	34,60	X	
5.14	EC-5.78	JUNTA DE CONSTRUCCION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante) SEGÚN DISEÑO	M	622,00	X	
5.15	EC-5.105	PLACA MACIZA AEREA CONCRETO 3.000 PSI e= 0.08 m (Sin refuerzo)	M2	3,50	X	
5.16	EC-5.200	ANCLAJES de 1/2 con perforación de 5/8" x 4" (Incluye perforación y adhesivo epóxico)	UND	1.320,00	X	
5.17	EC-5.241	MESON EN CONCRETO 2.500 psi a=0.60 m e=0.10 m. CON GRANITO FUNDIDO EN SITIO COLOR GRIS (Incluye nivelación, fundida y pulimiento + dilatación en bronce.) (Incluye refuerzo)	M	6,50	X	
5.18	EC-5.243	JUNTA DE DILATACION PLACA DE CONTRAPISO Junta promedio 1/2"(Incluye sellante). SEGÚN DISEÑO	M	237,50	X	
5.19	EC-5.262	LOSA DE CONTRAPISO CONCRETO 4000 PSI Impermeabilizado para tanque.(Sin refuerzo)	M3	5,00	X	
5.20	EC-5.375	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CINTA PARA DEMARCACIÓN DE TUBERÍA DE AGUA POTABLE A PRESIÓN COLOR VERDE, ANCHO MÍNIMO DE 10 CM	M	175,00	X	
M-6 MAMPOSTERÍA						
6.01	M-6.1	MURO EN BLOQUE Nº4 Arcilla 33*23*9 cm. Incluye mortero de pega y grafil.	M2	459,80	X	
6.02	M-6.3	MURO EN BLOQUE Nº5 Arcilla 33*23*11.5 cm. Incluye mortero de pega y grafil.	M2	1.393,20	X	
6.03	M-6.42	RECUBRIMIENTO BAJANTES AGUAS LLUVIAS EN MURO SUPERBOARD 8 mm. Ancho <50cm.(Perfileria cal. 26 cada 60 cm.) Incluye tres (3) manos de pintura	M	535,50	X	
6.04	M-6.57	RECUBRIMIENTO FACHADA EN TEJA STANDING SEAM 505 mm cal. 26 .INCLUYE ESTRUCTURA DE SOPORTE (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M2	412,30	X	
H-7 INSTALACIONES HIDRÁULICAS						
7.01	H-7.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE REGISTRO Cuerpo de Bronce 3/4" (Incluye accesorios y caja de registro 10*10 cm.)	UND	1,00	X	
7.02	H-7.21	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO AGUA FRIA 1/2" PVC -P (Incluye hasta 2 m de tuberia vertical y accesorios de instalación)	UND	5,00	X	
7.03	H-7.27	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 9 1/2" Agua Fria -Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	13,00	X	
7.04	H-7.28	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 3/4" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	7,00	X	
7.05	H-7.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA PVC-P RDE 21 1" Agua Fria - Red de suministro (Incluye excavación manual, relleno inicial en base granular B-200, instalación y accesorios).	M	199,00	X	
7.06	H-7.113	LLAVE METÁLICA MANGUERA 1/2". Tipo gricol o equivalente Ref.BL-9977-14. Incluye: (Suministro e instalación).	UND	3,00	X	
7.07	H-7.177	VENTOSA 1" DOBLE EFECTO (Incluye accesorios)	UND	1,00	X	
7.08	H-7.191	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE FLOTADOR DE BRONCE DE 1"	UND	1,00	X	
7.09	H-7.209	EMPALME ACOMETIDA SISTEMA ACUEDUCTO NUEVO O EXISTENTE - ACOMETIDA EDIFICACIÓN NUEVA O EXISTENTE (Para diámetros de 1/2" hasta 1") Consiste en garantizar la conexión de la edificación indicada en plano y/o memoria a la acometida dispuesta desde el sistema de acueducto nuevo o existente, incluye sello de acometida anterior).	UND	1,00	X	
7.10	H-7.352	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1/2 (Incluye accesorios)	UND	3,00	X	
7.11	H-7.353	REGISTRO Cuerpo de Bronce 3/4" (Incluye accesorios)	UND	2,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
7.12	H-7.354	REGISTRO Cuerpo de Bronce 1" (Incluye accesorios)	UND	3,00	X	
7.13	H-7.464	TUBERIA PVC-P RDE 21 3/4" Agua Fria -Red de suministro (Incluye regatas, resanes, instalación y accesorios).	M	1,00	X	
7.14	H-7.511	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE VALVULA EXPULSORA DE AIRE DE 3/4" (en Latón forjado niquelado o bronce). Incluye todos los accesorios necesarios para su correcta instalación).	UND	1,00	X	
7.15	H-7.521	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MANOMETRO DE 0 A 300 PSI	UND	1,00	X	
H-7B RED CONTRAINCENDIOS						
8.01	H-7B.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1" SCH 40	M	4,00	X	
8.02	H-7B.2	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 1 1/2" SCH 40	M	1,00	X	
8.03	H-7B.5	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 2 1/2" SCH 40	M	2,00	X	
8.04	H-7B.7	SUMINISTRO E INSTALACIÓN TUBERÍA EN ACERO NEGRO 4" SCH 40	M	1,00	X	
8.05	H-7B.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1"	UND	2,00	X	
8.06	H-7B.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 1 1/2"	UND	2,00	X	
8.07	H-7B.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 2 1/2"	UND	3,00	X	
8.08	H-7B.15	SUMINISTRO E INSTALACIÓN ACCESORIOS ACERO NEGRO 4"	UND	3,00	X	
8.09	H-7B.17	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 1" A 2"	M	4,00	X	
8.10	H-7B.18	APLICACIÓN PINTURA RED DE INCENDIO 2 1/2" A 4"	M	4,00	X	
8.11	H-7B.29	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VALVULA OS& Y 4"	UND	2,00	X	
8.12	H-7B.32	SUMINISTRO E INSTALACIÓN SIAMESA 4" X 2 1/2" X 2 1/2" Inc tapa - cadena	UND	1,00	X	
8.13	H-7B.39	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE RANURADO Ø 4" UL/FM	UND	1,00	X	
8.14	H-7B.41	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA MARIPOSA CON SUPERVISOR 4"	UND	3,00	X	
8.15	H-7B.43	SUMINISTRO E INSTALACIÓN CAUDALÍMETRO	UND	1,00	X	
8.16	H-7B.75	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CHEQUE RANURADO Ø 2" UL/FM	UND	1,00	X	
8.17	H-7B.87	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR DE POLVO QUIMICO ABC polivalente. Extintor presurizado a base de polvo quimico ABC al 100%. Incluye gancho para colgar en pared. Recargable. Fabricados segun las normas ANSI/UL 711. Aprobado por CBP y CDZ. Capacidad: 5 kg. UL Rating: 20A:120B:C. Tiempo de descarga: 30 segundos. Incluye señalización de extintor contra incendios fotoluminiscente, en polipropileno de 1 mm fotoluminiscente, de dimensiones y características segun normativa vigente. Segun NFPA y certificaciones UL y FM. Comprende todos los trabajos, materiales y medios auxiliares necesarios para dejar la unidad completa, totalmente instalada, probada y en perfecto estado de funcionamiento, segun Planos y demas Documentos de proyecto, indicaciones del supervisor y normativa vigente.	UND	3,00	X	
8.18	H-7B.98	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING FLEXIBLE Ø 3”	UND	12,00	X	
8.19	H-7B.99	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING FLEXIBLE Ø 4”	UND	39,00	X	
8.20	H-7B.100	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING FLEXIBLE Ø 2”	UND	20,00	X	
8.21	H-7B.105	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOPLAMIENTO COUPLING RIGIDO Ø 4”	UND	20,00	X	
8.22	H-7B.166	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE GABINETE TIPO III CON VÁLVULA REGULADORA, Boquilla chorro niebla en policarbonato UL-FM, cajilla gabinete tipo III 0.77x0.99x0.24, Extintor de polvo químico ABC, Capacidad 10 Lb, Llave spaner cromada dos servicios 2 1/2 y 1 1, Soporte tipo canastilla para manguera, Tramo de manguera de 1 ½”x 100 ft sintex-plast, Válvula angular tipo globo 1 ½” en bronce, Válvula reductora de presión 2 1/2”, Válvula reductora de presión 1 1/2 ”, Vidrio estándar para puerta gabinete espesor 3 mm. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
8.23	H-7B.225	SUMINISTRO E INSTALACIÓN VÁLVULA MARIPOSA CON SUPERVISOR 3"	UND	1,00	X	
8.24	H-7B.227	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VALVULA DE DE ALIVIO DE PRESION DE 4"	UND	1,00	X	
8.25	H-7B.243	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TANQUE DE ALMACENAMIENTO PARA RED CONTRA INCENDIOS en poliéster reforzado con fibra de vidrio, PRFV, CAP 29.000 lts, cilíndrico vertical (diámetro 3 metros, altura 4,4 metros), de fondo plano y cabezal superior abombado, para almacenamiento estático, diseñado para ser apoyado totalmente sobre una base plana y uniforme. Incluye: Un manhole superior de inspección de 50 cm de diámetro con tapa, cuatro accesorios tipo niple galvanizado rosca NPT, la succión con conexión bidrada externa e interna de 4", llenado en la parte superior de 2", lavado de 2" y retorno de 4" de diámetro, para entrada doble, salida, rebose y drenaje, un venteo superior en PVC tipo cuello de ganso, accesorios de izaje (Lifting Lugs), en platina de acero galvanizado en frio y banda traslucida de control nivel, con tabla de aforo en litros.	UND	1,00	X	
8.26	H-7B.244	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE EXTINTOR TIPO D 30 LIBRAS (Incluye soporte de pedestal)	UND	2,00	X	
8.27	H-7B.245	SUMINISTRO E INSTALACIÓN LÁMINA ANTIVÓRTICE 4"	UND	1,00	X	
IE-8 INSTALACIONES ELECTRICAS						
9.01	IE-8.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 10 m. 510 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	UND	4,00	X	
9.02	IE-8.8	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 750 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	UND	1,00	X	
9.03	IE-8.9	SUMINISTRO E INSTALACIÓN POSTE DE CONCRETO de 12 m. 1050 kg. HOMOLOGADO - (Incluye excavación manual, cimentación, pintura acrilica y grua).	UND	2,00	X	
9.04	IE-8.12	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN PARA ALUMBRADO PÚBLICO Y ACOMETIDAS EN B.T. NORMA CODENSA CS-274 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	8,00	X	
9.05	IE-8.13	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE INSPECCIÓN SENCILLA PARA CANALIZACIÓN DE M.T. Y B.T. NORMA CODENSA CS-275 (Excavación en zona verde o zona dura, Base en recebo común, Placa en concreto, Ladrillo común, Placa de Identificación, Marco y Tapa). INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
9.06	IE-8.19	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- ZONA VERDE (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno con tierra de la excavación compactada en capas de 15 cm, banda plástica, empradización y retiro de material sobrante de la excavación a botadero).	M	40,00	X	
9.07	IE-8.20	BANCO DE DUCTO TIPO NORMA CODENSA CS 207 - Para Canalización de 2 Ø 3" Tipo TDP- EN ZONA DURA (Incluye excavación, base en arena de peña, relleno Base Granular B-600, banda plástica y concreto para pavimento).	M	6,00	X	
9.08	IE-8.34	DUCTO PARA CAMBIO DE CIRCUITO AEREO A SUBTERRANEO TUBO IMC DE 3" Norma Codensa AE 238	UND	3,00	X	
9.09	IE-8.39	ESTRUCTURA LA 206 CODENSA, CRUCETA METALICA GALVANIZADA - CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO CAMBIO DE ANGULO A 90º RETENCION HORIZONTAL. (No incluye poste ni templete).	UND	1,00	X	
9.10	IE-8.40	ESTRUCTURA LA 209 CRUCETA METÁLICA GALVANIZADA. CODENSA CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO DERIVACIÓN A 90º CON RETENCIÓN INFERIOR. (No incluye poste ni templete).	UND	1,00	X	
9.11	IE-8.41	ESTRUCTURA LA 211 CRUCETA METÁLICA GALVANIZADA. CODENSA FINAL DE CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO. (No incluye poste ni templete).	UND	1,00	X	
9.12	IE-8.42	ESTRUCTURA LA 213 RETENCIÓN DOBLE SIMÉTRICA DE CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO, CRUCETA METALICA GALVANIZADA.No incluye poste	UND	1,00	X	
9.13	IE-8.49	RETENIDA TERMINAL O EN ANGULO. POSTE A VARILLA DE ANCLAJE. NORMA CODENSA LA 411	UND	3,00	X	
9.14	IE-8.57	RED DE MEDIA TENSION ABIERTA EN CABLE DE ALUMINIO DESNUDO CON ALMA ACERO GALVANIZADO ACSR Nº 1/0 AWG (3X1/0)	M	220,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
9.15	IE-8.143	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X2AWG + 2AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	60,00	X	
9.16	IE-8.151	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 4H Cu THHN/THWN EN CABLE 3X8AWG + 8AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	62,00	X	
9.17	IE-8.157	ACOMETIDA ANTIFRAUDE 3x4+6 AWG 600 V (PE /PVC-SR)	M	4,00	X	
9.18	IE-8.160	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1".	M	160,00	X	
9.19	IE-8.161	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC 1_1/2".	M	10,00	X	
9.20	IE-8.163	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT PVC DB 3".	M	10,00	X	
9.21	IE-8.165	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT EMT 3/4".	M	600,00	X	
9.22	IE-8.171	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TUBERIA CONDUIT IMC ó RIDGID 3/4".	M	160,00	X	
9.23	IE-8.188	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 18 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	1,00	X	
9.24	IE-8.189	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TABLERO DE 12 CIRCUITOS 3F5H, CON PUERTA Y ESPACIO PARA TOTALIZADOR, BARRAJE PARA 200A BARRA NEUTRO Y BARRA TIERRA Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00	X	
9.25	IE-8.202	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 1X20A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	23,00	X	
9.26	IE-8.249	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ACOMETIDA 3H Cu HFFR LS CT N° 12AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	500,00	X	
9.27	IE-8.279	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ENCHUFABLE 3X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00	X	
9.28	IE-8.280	SUMINISTRO E INSTALACIÓN INTERRUPTOR ATORNILLABLE 3X30A. Calidad Legrand, Siemens, SqareD o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET	UND	2,00	X	
9.29	IE-8.292A	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE LUMINARIA BALA LED DE 6-8" DE 15 W, Multivoltaje, Temperatura de color 4000 K o similar, Flujo luminoso 1.650 lm o superior, Garantía de fábrica 5 años o superior, Horas de vida útil 50.000 Hrs o superior, IP20 o superior, En calidad Sylvania similar o de características técnicas superiores, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por la entidad. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
9.30	IE-8.315	SALIDA ILUMINACION DESCOLGADA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 3 m	UND	82,00	X	
9.31	IE-8.316	SALIDA ILUMINACION DE INCRUSTAR EN TUBERIA CONDUIT IMC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 12 m	UND	19,00	X	
9.32	IE-8.318	SALIDA TOMACORRIENTE NORMAL DOBLE POLO A TIERRA EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	24,00	X	
9.33	IE-8.323	SALIDA DE TOMACORRIENTE DOBLE POLO A TIERRA (2P+T) Y PROTECCION DE FALLA A TIERRA GFCI 20 A,127 V EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG Prom 4m	UND	1,00	X	
9.34	IE-8.342	SALIDA INTERRUPTOR SENCILLO EN TUBERIA CONDUIT IMC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	4,00	X	
9.35	IE-8.348	SALIDA INTERRUPTOR DOBLE EN TUBERIA CONDUIT IMC 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	3,00	X	
9.36	IE-8.353	SALIDA INTERRUPTOR TRIPLE EN TUBERIA CONDUIT EMT 3/4", ALAMBRE No 12 AWG. INCLUYE APARATO Prom 5 m	UND	2,00	X	
9.37	IE-8.389	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED DE 60X60 cm, Potencia 45 W, Temperatura de Color 6000K o similar, LED Tipo 2835, Flujo Luminoso 4000Lm (±10%), Angulo 110°, Voltaje 100/277 VAC, Driver 0-10V, FP>0.90, Horas de Vida Útil 50.000 Horas, Garantía de 5 años o superior, La luminaria deberá ser avalada por la interventoría y cumplir con las especificaciones de diseño realizado por el COING. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	X	
9.38	IE-8.394	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA TIPO PANEL LED REDONDO DE INCRUSTAR DE 12 W; Temperatura de Color 3000K, 4000K o 6000K; Flujo Luminoso 750 lm (±10%); Voltaje 100/277 VAC; Horas de Vida Útil 30.000 Horas o superior; Garantía de 5 años; En	UND	4,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
		calidad Sylvania similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.39	IE-8.396	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PROGRAMADOR HORARIO ELECTRONICO EN CAJA METALICA EMPOTRADA	UND	2,00	X	
9.40	IE-8.432	SALIDA TEMPORIZADOR PROGRAMABLE HORARIO ELECTRÓNICO	UND	2,00	X	
9.41	IE-8.433	TRAMITES POR PARTE DE INGENIERO ELECTRICISTA ANTE OPERADOR DE RED LOCAL (O.R). INCLUYE TODAS Y CADA UNA DE LAS GESTIONES, TRAMITES O ACIONES REQUERIDAS Y/O EXIGIDAS A QUE HAYA LUGAR A FIN DE PODER HACER USO DE LAS INSTALACIONES CON LA DEBIDA LEGALIZACION DEL SUMINISTRO DE ENERGIA ELECTRICA, TALES COMO AJUSTE DE PLANOS Y CALCULOS, ROTULACION, DE ACUERDO A LOS FORMAATOS OR, RADICACIÓN Y SEGUMIENTO A LA DOCUMENTACION, COORDINACION DE VISITAS Y GESTIONES ANTE EL O.R.	GLB	1,00	X	
9.42	IE-8.450	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TERMINAL DE COMPRESIÓN TIPO PALA PARA CABLE N° 2 AWG, En calidad 3M o Superior. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5,00	X	
9.43	IE-8.525	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 10. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	25,00	X	
9.44	IE-8.559	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DE SOLDADURA EXOTÉRMICA PARA MALLA DE PUESTA A TIERRA. INCLUYE EQUIPO DE INSTALACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
9.45	IE-8.561	CALCULO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA DE LA SUBESTACIÓN , INCLUYE: MEDICIÓN DE LA RESISTIVIDAD DEL SUELO, CÁLCULO DE LA RESISTENCIA DE PUESTA ATIERRA, MEDICIÓN DE LA RESISTENCIA UNA VEZ TERMINADA LA OBRA, INFORME TÉCNICO DE RESULTADOS OBTENIDOS Y DISEÑO DEL SISTEMA DE PUESTA A TIERRA (SPT) DE ACUERDO CON LOS PROCEDIMIENTOS ESTABLECIDOS EN EL RETIE VIGENTE.	UND	1,00	X	
9.46	IE-8.583	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CABLE DE COBRE THHN/THWN N°8 AWG. NO INCLUYE TERMINALES NI CONDULADO.	M	125,00	X	
9.47	IE-8.670	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE INTERRUPTOR TRIFASICO INDUSTRIAL GRADUABLE EN CAJA MOLDEADA I nominal 80 A, regulable de 56 a 80 A,Icu 25 kA a 400 V, 55 kA a 220/240 V. DE CALIDAD LEGRAND, MERLIN GERIN, MITSUBISHI, SIEMENS, SQUAR D, o superior de marca reconocida y homologada por el CIDET. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	1,00	X	
9.48	IE-8.710	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CANALETA PLASTICA CON DIVISION DE 100x45mm. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION, UNIONES, DERIVACIONES EN T, ÁNGULOS EXTERNOS, ÁNGULOS INTERNOS, TAPAS FINALES Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	25,00	X	
9.49	IE-8.744	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE DE COBRE DESNUDO AWG No. 2. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (No incluye condulado ni terminales)	M	20,00	X	
9.50	IE-8.771	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE FPLP 2x16 AWG COLOR ROJO. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	120,00	X	
9.51	IE-8.807	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE TRANSFORMADOR TRIFASICO DE 30 kVA EN REFRIGERACIÓN ONAN MONTAJE EN POSTE, Nivel de Tensión de Entrada 11.4kV o 13.2kV según requerimiento del COING, Nivel de Tensión de Salida 208/100 V, Conexión Dyn5 Piloto de señalización de falla del transformador, Protección a la salida (Breaker inmerso en la cuba del transformador), DPS en Media Tensión sobre la cuba del transformador, Calidad tipo SIEMENS o características técnicas superiores, Garantía de Fabrica de 3 años o superior, protocolos de prueba del transformador, Certificado de producto RETIE. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
9.52	IE-8.812	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE VARILLA CW 5/8" X 2.40 MTS. INCLUYE PUNTO DE SOLDADURA CON SU RESPECTIVO	UND	3,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
		MOLDE Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.				
9.53	IE-8.877	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE UPS MONOFÁSICA RACKEABLE DE 2200 VA - 1800 W, 120 V, Altura en Rack 2U, Operación a 2600 msnm o superior, Temperatura de operación de 0 - 40 °C o Superior, Clase de protección IP 20 o Superior, Garantía 3 años o Superior, conexiónes de salida NEMA 5-20P, Autonomía de 34 MIN o Superior (Respaldo de batería), Garantía 3 años o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
9.54	IE-8.927	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR SENCILLO	UND	4,00	X	
9.55	IE-8.928	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR DOBLE	UND	3,00	X	
9.56	IE-8.929	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE INTERRUPTOR TRIPLE	UND	2,00	X	
9.57	IE-8.962	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE REFLECTOR 200W LED, Multivoltaje, Temperatura de Color 6000K o similar, Flujo Luminoso 15000Lm (±10%), Factor de potencia >0.9, Horas de Vida Útil 50.000 Hrs o superior, Garantía de 5 años o superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	18,00	X	
9.58	IE-8.984	SALIDA TOMACORRIENTE REGULADA CON POLO A TIERRA AISLADO LEGRAND, SCHNEIDER O LEVITON. EN CANALETA, CABLE DE COBRE 3X12 HFFR AWG Prom 4 m	UND	7,00	X	
9.59	IE-8.991	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE JUEGO DE 4 CONECTORES DE TORNILLO CON CHAQUETA AISLANTE PARA DERIVACIONES O conexiónES EN REDES TRENZADAS DE BAJA TENSIÓN.	UND	4,00	X	
9.60	IE-8.1000	MONTAJE EN POSTE DE TRANSFORMADOR TRIFÁSICO PARA SERVICIO DEDICADO CIRCUITO PRIMARIO SENCILLO NORMA CODENSA CTU 500. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO. (NO INCLUYE POSTE).	UND	1,00	X	
9.61	IE-8.1008	SUMINISTRO E INSTALACION DE LAMPARA HERMETICA TIPO LED DE SUSPENDER, Potencia 70 W, Temperatura de Color 4000K-4500K, SMD2835, Lumen 6.430 lm (+/- 10%), FP > 0.9, Angula 120°, Garantía de 5 años, Voltaje 120/277 VAC. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y CONEXIÓN.	UND	78,00	X	
9.62	IE-8.1052	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LUMINARIA AVISO SALIDA DE EMERGENCIA COLOR VERDE TIPO COOPER SIMILAR O DE características TÉCNICAS SUPERIORES. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO	UND	7,00	X	
9.63	IE-8.1142	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FUSIBLE DE EXPULSIÓN TIPO DUAL SF (SLOW-FAST) DE 1 A; Nivel de tensión 15 kV, Operación para cortacircuito monopolar tipo cañuela. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
9.64	IE-8.1207	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE CAJA DE MEDIDOR TRIFÁSICO EN POSTE DE CONCRETO - (Norma CODENSA AE223).	UND	1,00	X	
PR-9 PAÑETES Y RESANES						
10.01	PR-9.3	PAÑETE LISO MUROS 1:3 INTERIOR ALTURA > 2,5m.(Incluye filos y dilataciones).	M2	2.081,70	X	
10.02	PR-9.7	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones)	M2	24,10	X	
10.03	PR-9.9	PAÑETE LISO MUROS 1:3 Impermeabilizado ALTURA > 2,5m. (Incluye filos y dilataciones)	M2	1.481,00	X	
10.04	PR-9.12	PAÑETE LISO BAJO PLACAS 1:3 Impermeabilizado (Incluye filos y dilataciones).	M2	3,20	X	
CB-10 CUBIERTAS						
11.01	CB-10.1	ESTRUCTURA Perfil Lámina Delgada PHR ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño (Incluye vigas, cerchas, correas, anticorrosivo y esmalte)	kg	10.842,50	X	
11.02	CB-10.3	PERFILES IPE A-572 (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	6.079,50	X	
11.03	CB-10.5	ACERO 60.000 psi Templetes o tirantillos y cortavientos (Incluye soldadura, anticorrosivo y esmalte)	kg	541,50	X	
11.04	CB-10.6	PLATINAS Y ANGULOS DE UNION ACERO A-572 (Incluye soldadura, pernos, anticorrosivo y esmalte + proteccion antifuego e instalacion)	kg	14.409,00	X	
11.05	CB-10.17	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.30 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	32,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
11.06	CB-10.19	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A)	M	60,60	X	
11.07	CB-10.34	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LÁMINA GALVANIZADA CAL. 18 TIPO ACESCO O EQUIVALENTE PARA REMATE SUPERIOR DE CUBIERTA EN GOTERO d/1.00 mt. Incluye suministro + wash primer + esmalte + fijación mediante tornillos con sello en neopreno y todos los accesorios necesarios para su correcta instalación y garantizar su estanqueidad.	M	178,40	X	
11.08	CB-10.46	FLANCHE EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 0.50 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + silicona)	M	119,50	X	
11.09	CB-10.50	CUBIERTA EN TEJA DE 505 mm CAL. 26, En calidad STANDING SEAM similar o de características técnicas superiores. (Incluye instalación y el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.)	M2	932,40	X	
11.10	CB-10.69	IMPERMEABILIZACION Tipo Manto Morter Plas AL-80 de 3.5 mm con foil de aluminio o equivalente. INCLUYE MORTERO AFINADO 1:4 CON PENDIENTES (Canales y/o cubiertas planas, incluye media cañas, remates, pintura bituminosa)	M2	12,60	X	
11.11	CB-10.73	CANAL EN LAMINA GALVANIZADA Cal .20 d/ 1.00 m. (Suministro e instalación con wash primer + esmalte + anclaje a muro + sikaflex 1A) Incl. Soscos	M	119,50	X	
11.12	CB-10.87	ESTRUCTURA PERFIL PTE ASTM A500 Grado 50. Calibre según diseño.	kg	1.479,30	X	
11.13	CB-10.170	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GARGOLA DE REBOSE EN LÁMINA GALVANIZADA Cal .18. SOLDADA A CANAL METÁLICA, ACABADO CON ANTICORROSIVO + WASH PREMIER + ESMALTE. Según diseño hidrosanitario.	UND	9,00	X	
11.14	CB-10.183	Suministro e instalación de Caballete Cubierta en lámina acero galvanizado Cal. 26 (Incluye isntalación y suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje necesarios para la actividad).	M	60,90	X	
CR-11 CIELORASOS						
12.01	CR-11.1	CIELO RASO FIBROCEMENTO 6 mm. SUPERBOARD SUSPENDIDO JUNTA PERDIDA (Perfileria Cal. 24) Incluye tres (3) manos de pintura	M2	29,30	X	
12.02	CR-11.9	DILATACIÓN PLÁSTICA EN "Z" PARA CIELORASO (Incluye elementos de fijación y masilla de nivelación)	M	62,20	X	
12.03	CR-11.69	TAPA DE INSPECCION DE CIELO RASO FIBROCEMENTO 6mm SUPERBOARD 0,60 X 0,60 mt. (Refuerzos en perfilería metálica, Cal .24-26, marco en ángulo perimetral . Incluye tres (3) manos de pintura.	UND	1,00	X	
PA-12 PISOS - ACABADOS						
13.01	PA-12.4	ALISTADO PISOS Mortero 1:4 Impermeabilizado e= 0.04 m	M2	3,00	X	
13.02	PA-12.5	ENDURECEDOR Color. Losa en concreto (Tipo rocktop de toxement o equivalente.)acabado con allanadora mecanica	M2	848,90	X	
13.03	PA-12.12	CERAMICA HD BLANCO SATINADO 30,5X60. Según diseño incluye boquilla y pegante. (REF. SEGÚN DISEÑO)	M2	13,80	X	
13.04	PA-12.75	CERAMICA MYSTIC GRIS LISA 30,5X60. INCLUYE BOQUILLA GRIS CLARO Y PEGANTE	M2	3,10	X	
13.05	PA-12.154	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BOCAPUERTA EN GRAVILLA LAVADA No. 0 (incluye dilatación en bronce)	M	2,90	X	
13.06	PA-12.195	GUARDAESCOBA RECTO EN Baldosa Grano de Marmol PCL 5 COLOR NEGRO SAN GIL 40 x 10 cm. . (Incluye boquilla y mortero de pega.)	M	491,80	X	
13.07	PA-12.245	SUMINISTRO E INSTALACIÓN BALDOSA MICROGRANO DE MARMOL Beige 30x30 cm, con boquilla micro grano beige.Tipo Alfa o equivalente.(Incluye destroncada, pulida, brillada, mortero de nivelación y dilatación en pvc de 0.5 cm). Segun diseño	M2	21,30	X	
E-13 ENCHAPES Y ACCESORIOS						
14.01	E-13.29	INCRUSTACIONES Porcelana - JABONERA LAVAMANOS ESPACIO Ref. O4230100-1 Tipo Corona o equivalente. (Incluye materiales de instalación, chazos y silicona)	UND	1,00	X	
14.02	E-13.64	POCETA LAVATRAPEROS CONCRETO 2.500 psi, 1.05 x 0.50 x 0.50 m. (Incluye acero de refuerzo, rejilla 3" x 2", ECOCERAMICA BLANCO 20 *20 cm, llave terminal jardin)	UND	1,00	X	
V-14 VIDRIOS Y ESPEJOS						
15.01	V-14.1	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE ESPEJO 4 mm. Biselado y Pulido cuatro lados. (Suministro e instalación incluyendo los elementos de fijación al muro).	M2	0,40	X	
AS-15 APARATOS SANITARIOS						

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
16.01	AS-15.3	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SANITARIO Tipo MONTECARLO NOVO HET EN CAJA. Color Blanco Ref. 02909100-1 de Corona o equivalente (Incluye sanitario one piece, tapa, grifería, accesorios de conexión e instalación.)	UND	1,00	X	
16.02	AS-15.19	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE LAVAMANOS NOVARA BLANCO REF. 019301001 Tipo Corona o equivalente.	UND	1,00	X	
16.03	AS-15.45	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRIFERIA NOVO Y/O SIMILAR (DALIA) 8" PARA LAVAMANOS INCLUYE TODOS LOS ACCESIORIOS PARA SU CORRECTA INSTALACION.	UND	1,00	X	
ME-17 CARPINTERÍA METALICA Y EN ALUMINIO						
17.01	ME-17.14	VENTANA PROYECTANTE FIJA EN ALUMINIO ANODIZADO VIDRIO 6 mm (Incluye marco en perfileria VP 3831 o equivalente y vidrio cristal de 6 mm.). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación). (Suministro e Instalación).	M2	10,00	X	
17.02	ME-17.15	VENTANA EN PERSIANA DE ALUMINIO ANODIZADO ALN 315 COLOR CHAMPAGNE Tipo pesado (Incluye marco y contramarco en perfileria PB 6038 o equivalente). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje, asi como el suministro e instalación de la silicona que sea requerida para garantizar una perfecta instalación. SEGUN DETALLE. (Suministro e Instalación).	M2	15,40	X	
17.03	ME-17.38	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO SENCILLO (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	21,30	X	
17.04	ME-17.44	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PANEL con MARCO MONTANTE EN REJILLA. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco cold rolled cal. 18 cargados en concreto). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).	M2	2,00	X	
17.05	ME-17.64	MALLA ESLABONADA Cal. 12 de 2 1/4"x 2 1/4" + tubo galvanizado 2"+ ángulo 2"x 1 1/8 + anticorrosivo + esmalte. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	36,00	X	
17.06	ME-17.77	MALLA ONDULADA Cal. 12 de 2 x 1 1/2" + angulo 1 1/2 x 1 1/2 x 1/4" + anticorrosivo + pintura electrostatica. Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	1.325,50	X	
17.07	ME-17.79	PUERTA CORREDIZA EN MALLA ONDULADA. Cal.12, tubo circular 2" Cal.18, perfil en "C" estándar 3x5, ángulo 1"x1", pasador portacandados. Pintura según especificaciones arquitectónicas. (Verificar en planos de detalle). Suministro e instalación a todo costo. Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje.	M2	63,50	X	
17.08	ME-17.147	PUERTA METALICA Lámina Cold Rolled Cal. 18 Tipo PERSIANA PORTACANDADO Y FALLEBA. (Incluye anticorrosivo + pintura ESMALTE + marco en lámina galvanizada cal. 18 cargados en mortero). Incluye el suministro de todos los accesorios requeridos para el correcto montaje. (Suministro e Instalación).Según detalle	M2	4,50	X	
17.09	ME-17.368	PUERTA HOJA CON MARCO EN ANGULO DE 1 1/2"" X 1 1/2" X 1/4" – apoyado en tubo vertical galvanizado de 2" incluye Pasador, bisagra , platina de anclaje de 1"x1"x1/8" cm, 4 anclajes de 3/8" y hoja en malla eslabonada cal 12, 2x1/2" anticorrosivo y esmalte colo negro al duco, (segun diseño)	M2	3,00	X	
CE-18 CERRADURAS						
18.01	CE-18.4	CERRADURA ORBIT POMO METALICO - BAÑO Ref. A40S Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño.(Incluye suministro e instalación)	UND	1,00	X	
18.02	CE-18.6	CERRADURA ORBIT POMO METALICO - ENTRADA Ref. A80PD Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	1,00	X	
18.03	CE-18.7	CERRADURA CERROJO DOBLE LLAVE - Ref. B362 ULTRA Tipo Schalage o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	5,00	X	
18.04	CE-18.12	CERRADURA DE MANIJA ACCENT ACABADO ANTICADO CROMO MATE-Tipo Schalage Ref. A80PD o equivalente. Acabado según diseño. (Incluye suministro e instalación)	UND	1,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
18.05	CE-18.14	MANIJA DE ACERO INOXIDABLE. (Incluye suministro e instalación)	UND	6,00	X	
PI-19 PINTURA						
19.01	PI-19.1	ESTUCO Y VINILO 3 MANOS Sobre Muro Interior (Incluye estuco, 1 mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura tipo 1, filos y dilataciones).	M2	2.055,70	X	
19.02	PI-19.14	GRANIPLAS (esgrafiado) Fachadas - Colores Institucionales-(Colores Pastel) (Incluye filos y dilataciones)	M2	1.255,80	X	
19.03	PI-19.31	ESTUCO PLÁSTICO Y PINTURA EPÓXICA A 3 MANOS SOBRE MURO INTERIOR (incluye estuco plástico, una mano en pintura tipo 2 y dos manos en pintura epoxi poliamida base de agua resistente a la humedad, grasas, vapor de agua y formacion de hongos, con catalizador, filos y dilataciones) color según diseño	M2	3,60	X	
19.04	PI-19.32	LINEAS DELIMITACION PINTURA PARA TRÁFICO COLOR AMARILLO (Incluye 3 manos).	M	433,50	X	
19.05	PI-19.41	RECUBRIMIENTO EPOXICO DURALCOTE 240	M2	819,10	X	
EE-20 EQUIPOS ESPECIALES						
20.01	EE-20.23	EXTRACTOR EOLICO tipo VENTURI - TURBINA 24" , Industria GM. A todo costo.(Incluye SUMINISTRO E INSTALACIÓN)	UND	20,00	X	
20.02	EE-20.187	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE DUCTO DE ESCAPE DEL MOTOR DIESSEL, COMPRENDE TUBERÍA DE ACERO SCH 40 6" Y ACCESORIOS, CON AISLANTE TÉRMICO (CAÑUELA AISLANTE EN LANA MINERAL DE ROCA CON ACABADO EN FOIL DE ALUMINIO PARA TUBERÍAS DE 6")	M	4,00	X	
20.03	EE-20.188	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE SOMBRERO EN ACERO INOXIDABLE AISI 304-2B de espesor 0,6 mm, DIÁMETRO 6", PARA CORONACIÓN DE DUCTO DE ESCAPE DEL MOTOR DIESSEL (Incluye accesorios de fijación y soldadura).	UND	1,00	X	
20.04	EE-20.212	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE EQUIPO CONTRA INCENDIO UL/FM (incluye bomba, motor, tablero de control y accesorios). Bomba principal centrifuga de eje horizontal, de carcaza partida de una etapa, motor diesel listada y aprobada UL/FM modelo AURORA 3-481-10 similar o de características superiores, según requisitos NFPA 20 diseñada para entregar el 150% del caudal de diseño de 250GPM cuando opera a 117 PSI, incluye motor diesel marca KIRLOSKAR modelo KFP4R-UF05 similar o de características superiores, capacitado para entregar 56 HP a 2900 RPM, derrateado para operar a una altura de 900 m.s.n.m. Incluye tablero de control modelo GPD-12-220, sistema de combustible de 105 galones netos, válvula de alivio de 3", cono de desperdicio de 3x 5", exosto 4", cabezal de pruebas 3X1 para una válvula brida 125, Juego de 1 válvula de 2 1/2 con tapas y cadena, manómetro seco de descarga de 3 1/2", válvula automática desaireadora 2", pruebas certificadas hidráulicas y de rendimiento. Incluye equipo de bombeo jockey vertical en línea multietapas (con tablero de control) marca MANN PUMP o similar, accionada por motor eléctrico de 3HP, 208-230/460 VOLTIOS, 60 hz. 3500 RPM, caudal de 12,5 GPM y cabeza de 127 psi.	UND	1,00	X	
OE-21 OBRAS EXTERIORES						
21.01	OE-21.4	ANDEN CONCRETO 2.500 psi Reforzado E= 0.10m. Acabado: Escobiado. (Incluye malla electrosoldada M-084)	M2	106,00	X	
21.02	OE-21.8	EMPRADIZACIÓN (Incluye grama tipo bermuda grass, mano de obra y tierra negra).	M2	535,40	X	
21.03	OE-21.12	BORDILLO EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000 h=35 cm, b=15 cm.	M	35,00	X	
21.04	OE-21.13	SARDINEL EN CONCRETO FUNDIDO EN SITIO EN CONCRETO DE 3,000PSI h=50 cm, b=15 cm.	M	8,80	X	
21.05	OE-21.75	SARDINEL EN CONCRETO PREFABRICADO TIPO IDU A-10 h=50cm, b=20 cm y L=80 cm,	M	46,00	X	
21.06	OE-21.118	ACABADO ESCOBIADO PARA PISOS DE CONCRETO.(No incluye placa)	M2	138,30	X	
21.07	OE-21.155	LOCALIZACIÓN Y REPLANTEO DE OBRAS EXTERIORES	M2	106,00	X	
21.08	OE-21.239	CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA GALVANIZADA Cal. 14 de 2 1/4" x 2 1/4" H=3.20m + ángulo 3/4 x 1/8" (incluye tubería embebida en estructura en concreto de 0,35 cm + marco en angulo 3/4 x 1/8" + wash primer + esmalte sintético + tubo acero galvanizado 2" + paral diagonal en tubo galvanizado 1_1/2" concertina superior f18", incluye cable galvanizado 2" y elementos de sujeccion + pie de amigo c/12 m SEGUN DETALLE.	M	158,80	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
21.09	OE-21.279	CUNETA RECTANGULAR EN CONCRETO DE 3000 PSI A=0.30 m. H=0.30 m.(Incluye excavación, base en recebo, placa concreto, formaleta y refuerzo.)	M	221,00	X	
21.10	OE-21.284	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUERTA DOBLE PARA ACCESO VEHICULAR DE CERRAMIENTO EN MALLA ESLABONADA - HOJAS CON MARCO EN ANGULO DE 1 1/2"" X 1 1/2" X 1/4" – apoyado en tubo vertical galvanizado de 2" incluye Pasador, bisagras , platina de anclaje de 1"x1"x1/8" cm soldadas a paral en tubo aguas negras galvanizado de 2" empotrado en dado de concreto, hojas en malla eslabonada cal 12, 2x1/2", remate superior en concertina de diámetro 18" espiral espaciado cada 20 cm cuchillas en acero inoxidable AISI 430 espesor 0,60 mm ancho 25 mm, acabado en anticorrosivo y esmalte color negro al duco. Incluye dos rodachinas por hoja serie 75 (plataforma giratoria fijada a platina, banda en poliuretano elastomérico) Diametro 4".	M2	24,50	X	
AG-22 ASEO GENERAL						
22.01	AG-22.1	ASEO GENERAL	M2	1.933,40	X	
VP-23 VIAS Y PAVIMENTOS						
23.01	VP-23.1	LOCALIZACION Y REPLANTEO VIAS	M2	1.300,00	X	
23.02	VP-23.6	CONCRETO PARA PAVIMENTO Módulo de rotura: 43 kg/cm2. Extendido, perfilado y vibrado según norma INVIAS.	M3	20,00	X	
23.03	VP-23.7	SUB BASE GRANULAR SBG-1. Suministro, transporte, colocación y compactación segun Norma Invias y estudios de suelos.	M3	30,00	X	
23.04	VP-23.11	CORTE DE PAVIMENTO	M	51,00	X	
23.05	VP-23.21	SUMINISTRO TRANSPORTE, COLOCACIÓN Y COMPACTACIÓN de afirmado según norma invias 311-07 y estudios de suelos.	M3	337,00	X	
23.06	VP-23.34	PASADORES DE CARGA O DOVELAS: Suministro e instalacion de varilla lisa de 1 pulgada, incluye la canastilla separación desde el centro de las barras de 30 cm, soldadura en un costado de la varilla y engrase de pasador.	kg	169,00	X	
23.07	VP-23.35	CORDÓN DE RESPALDO PARA EL SELLO DE JUNTAS de dilatación Sika Rod 5/8" o similar (incluye suministro e instalación).	M	51,00	X	
SC-25 RED DE SEGURIDAD Y CONTROL, CABLEADO ESTRUCTURADO						
24.01	SC-25.1	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PATCH PANEL DE 24 PUERTOS, Categoría 6A UTP, 10G, En calidad Ortronics o Superior. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	X	
24.02	SC-25.3	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE CABLEADO. Categoría 6 o 6A e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	19,00	X	
24.03	SC-25.4	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	12,00	X	
24.04	SC-25.6	SUMINISTRO DE PATCH CORD UTP CAT 6A CMR o LSZH, Longitud 1.5 mtrs, Cuatro (4) pares, Diametro 7.6 mm máximo, Conector plug RJ45, Frecuencia 5 Mhz mínimo.	UND	12,00	X	
24.05	SC-25.7	CERTIFICACIÓN DE PUNTOS DE FIBRA OPTICA e informe impreso, validando el cumplimiento de las características dispuestas por el fabricante y los mínimos dispuestos en el documento de especificaciones técnicas. (La certificación debe ser realizada con el equipo debidamente calibrado)	UND	2,00	X	
24.06	SC-25.9	SUMINISTRO E INSTALACION DE ORGANIZADOR DE CABLEADO HORIZONTAL, 2 UR, 19", En calidad Leviton similar o de especificaciones técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	X	
24.07	SC-25.10	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE KIT DE BANDEJA DE FIBRA ÓPTICA 18/36 PUERTOS, Un (1) Kit de badeja de FO 18/36 Ptos mínimo, Un (1) Breakout kit de 6 a 12 fibras, Un (1) Pigtail MM LOMF (50/125 µm) de 6 fibras, Un (1) Panel acoplador LC sextuple multimodo de 12 hilos, Seis (6) Patch cord de fibra optica LC-LC 50 µm multimodo de 2 metros mínimo, Un (1) Conector de fibra óptica LC simplex, En calidad Leviton, AMP, Panduit similar o características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
24.08	SC-25.11	SUMINISTRO E INSTALACION DE PATCH CORD DE FIBRA OPTICA MULTIMODO DUPLEX LC A LC DE 3 MTS, OM4, En calidad similar o superior a la del fabricante de conectividad. INCLUYE TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	2,00	X	
24.09	SC-25.12	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SWITCH CAPA 3 DE 24 PUERTOS, Stackable Gigabit Edge Switch with 24 x 10/100/1000T o superior, 4 x 1G SFP uplinks o superior, 10G uplink US Power Cord, En calidad Allied Telesis REF: AT-x510L-28GT similar o de características técnicas superiores, Soporte técnico y garantía de 3 año o superior, Cable de Stack SFP+ 10G longitud 1 mtr, Módulos de Fibra 10G SFP+ tipo TAA SFP+/LC 10G Multi-Mode 300m - 850nm similares o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, CONFIGURACIÓN Y MANO DE OBRA POR PROFESIONAL CERTIFICADO Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.10	SC-25.17	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GABINETE DE PARED DE 19", 12 UR, Capacidad de carga para 36 kg o superior, Ranuras de ventilación, Calibre CR 18" o superior, En calidad Ortronics similar o de características técnias superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.11	SC-25.18	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE FIBRA OPTICA MONOMODO DE 12 HILOS TIPO OUTDOOR/ADSS, OM3+OM4 o superior, Spam 200 max, Herrajería de suspensión y retensión para cablea ADS. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	200,00	X	
24.12	SC-25.20	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CABLE U/UTP CAT6A CMR, 4 PARES, 23 AWG mínimo, Cumplimiento con las normas TIA-568-c.2 o IEC 11801 Class E similar o características técnicas superiores, Color según uso, Velocidad de propagacion 65% o superior, Impedancia de entrada 100ohm (±22%), Diámetro del cable menor a 7.24 mm mínimo, Resistencia max en DC 9.36 Ohm, Capacitancia mutua menor a 6 nF a 1Khz, Resistencia de desbalanceo menor a 5%, Normatividad IEC 60332-3-22 IEC 61034-2 IEC 60754-2 o similar, Inlcuye (Velcros, Cintas , Marquillas), Mano de personal certificado por la marca, Temperatura de trabajo -20°C hasta 60°C. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECEASARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	M	1.525,00	X	
24.13	SC-25.23	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE PUNTO DOBLE DE DATOS CATEGORIA 6A U-UTP, (1) FACEPLATE RJ45, (2) JACK TWIST (Metal Moldeado) RJ45 10Gb, Accesorios de amarre y demarcación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	6,00	X	
24.14	SC-25.44	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE MULTITOMA MONOFÁSICA HORIZONTAL PARA RACK 12 SALIDAS, Dimensión 19", Nivel de Tensión 110V, Chasis en Calibre 22. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.15	SC-25.50	SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE BARRAJE TGB (KIT) HORIZONTAL PARA RACK . INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.16	SC-25.55	SUMINISTRO E INSTALACION DE MONITOR INDUSTRIAL PARA CCTV >46", Resolución full HD o 1920X1080p, Puerto RS232, 2 puertos HDMI, 1 puerto VGA y un puerto BNC, acciones de aspecto 16:9 y 4:3, Angulo de visión de mínimo 178°, parlantes incluidos, detectar automáticamente señal de video, brillo mínimo de 300 cd/m2, relación de contraste de 1200:1 o superior, montaje a pared, vida útil de 40.000 horas, pantalla retroiluminada LED. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACION CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.17	SC-25.84	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO CONTROLADOR CÁMARAS PTZ, CON JOYSTICK Y BOTÓN GIRATORIO. Capacidad para controlar todas las cámaras a través de este, alimentación y transmisión de datos mediante puerto USB 2.0, certificación (UL, CE, FCC), En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
24.18	SC-25.92	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE TECLADO COMBINADO PARA CONTROL DE SISTEMA DE INTRUSIÓN Y ALARMA DE INCENDIO; Pantalla LCD de dos líneas para mostrar estado del sistema; Interfaz de usuario sencilla con menús con botones de función específicos para los comandos comunes, incluida la indicación de estado; Indicadores visuales identificables rápidamente para estados cruciales del sistema; En calidad Bosch similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN, SOFTWARE, LICENCIAS Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
24.19	SC-25.102	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE CAJA DE PASO METÁLICA DE 20X20X15 cm; INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	5,00	X	
24.20	SC-25.127	SUMINISTRO, INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE NVR 42 CANALES DE 4 x 4 TB, Potencia 250 W, Nivel de Tensión 100/240 V, Frecuencia 50/60 Hz, Puertos USB, Puertos de red RJ45 Gigabit Ethernet LAN, Dimensiones (Alto x Ancho x Profundo) 240 x 210 x 279 mm Apróx., Peso 6.8 kg, Temperatura de funcionamiento de +0 °C a +40 °C o superior, Temperatura de almacenamiento de -40 °C a +70 °C o superior, Procesador Intel i3-8100 o superior, En calidad Bosch DIP-5244GP-4HD similar o de características técnicas superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.21	SC-25.158	SUMINISTRO INSTALACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PANEL DE INCENDIO CON CAPACIDAD DE MÍNIMO 4 LAZOS, Cada lazo con capacidad de mínimo 150 dispositivos de detección, debe incluir mínimo 2 lazos de notificación, alimentación electríca con fuente, certificado UL o EN54 para incendio debe incluir todos sus accesorios para su correcta instalación y operación.	UND	3,00	X	
24.22	SC-25.186	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE DETECTOR AUTOMÁTICO ÓPTICO TIPO PUNTUAL, contará con sensor óptico de humo. Contará con direccionamiento automático o manual seleccionable, auto control activo del sensor, indicación de fallo en caso de avería, estado de nivel de contaminación, fallo para contaminaciones altas, válvula de limpieza sin necesidad de desmontaje y ajuste activo del umbral de respuesta. Incorporará doble aislador de cortocircuitos, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	23,00	X	
24.23	SC-25.187	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE PULSADOR MANUAL REARMABLE PARA INTERIORES, este pulsador permitirá la activación manual de alarmas. El accionamiento del dispositivo causará un enclavamiento mecánico del mismo y la activación del LED de alarma. El rearme del pulsador será posible a través de una llave de prueba. Este pulsador contendrá dos aisladores de corto circuito embebidos. El direccionamiento del módulo será realizado a través de interruptores tipo DIP. Estará preparado para montaje superficial, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
24.24	SC-25.189	SUMINISTRO, INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE SIRENA ESTROBO, elemento de notificación, con opción de sonido continuo o código 3, con tres opciones de intensidad de sonido y salida de audio mínima exigida por la norma UL, el estrobo debe tener opción de ajuste de candelas ajustando desde 15 hasta 75 mínimo, En calidad Bosch Similar o de Características Técnicas Superiores. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	3,00	X	
24.25	SC-25.194	SUMINISTRO, INSTALACION Y PUESTA EN FUNCIONAMIENTO DE BARRA DE TIERRA DE CONEXION PRIMARIA PARA TELECOMUNICACIONES (PBB), Dimensiones: 100x6x500 mm, Montada sobre aisladores de resina en cuarto de equipos de comunicaciones, Incluye Identificación. INCLUYE ACCESORIOS DE FIJACIÓN, CONEXIÓN Y TODO LO NECESARIO PARA SU CORRECTO FUNCIONAMIENTO.	UND	1,00	X	
24.26	SC-25.231	Suministro, instalación, configuración y puesta en funcionamiento de Cámara IP PTZ de 2MP de alto rendimiento para exteriores con iluminación IR integrada de 180m para escenas con poca o ninguna	UND	6,00	X	

Nº	ÍTEM DE PAGO	DESCRIPCIÓN	UND	CANT.	CUMPLE	NO CUMPLE
		iluminación ambiente H265 zoom óptico 30x y digital de 16x. Incluye modulo TPAM para protocolos de seguridad de la información. Incluye inyector POE, set de mínimo 14 analíticos en placa. Incluye todos los accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.				

1.4 OBJETIVO DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA

Formular el Plan de Gestión del Riesgo para manejo de obra para el proyecto, como mecanismo estructurado de respuesta, ante posibles eventos amenazantes, escenarios de riesgo, situaciones de contingencia y emergencias, con el cual se pueda anticipar y realizar un control eficiente y adecuado de los mismos, en coordinación desde el propietario del proyecto, las autoridades locales y regionales y demás actores involucrados en el tema preventivo y reactivo en caso de manifestarse o materializarse un evento no deseable.

Tiene como fin fundamental prevenir y atender los daños que se puedan ocasionar sobre los componentes abiótico, biótico y, socioeconómicos en el área de influencia del proyecto a raíz de la manifestación de las amenazas.

1.5 ALCANCE DEL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA

Es importante delimitar el alcance de este PGR, el cual se constituye en la herramienta para atención de emergencias y eventos adversos que puedan generarse para el desarrollo del proyecto.

Cualquiera otra contingencia que surja en el territorio y no esté relacionada con el proyecto deberá ser atendida bajo los lineamientos de los planes municipales locales de atención del riesgo.

1.6 MARCO NORMATIVO APLICABLE AL PLAN DE GESTIÓN DEL RIESGO PARA MANEJO DE OBRA

A continuación, en la Tabla 1 se establece el marco legal nacional aplicable al desarrollo del Plan de Gestión del Riesgo para manejo de obra (PGR) para el proyecto.

Tabla 1 Base Legal Jurídica en PGR

ÍTEM	NORMA	OBJETO
1.	Decreto 1868 de 2021	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia frente a pérdidas de contención de hidrocarburos y otras sustancias peligrosas.
2.	Resolución 471 de 2020	Por medio de la cual se establecen las especificaciones técnicas mínimas que deben tener los productos de la cartografía básica oficial de Colombia.
3.	Resolución 1402 de 2018	Por la cual se adopta la metodología general para la Elaboración y Presentación de Estudios Ambientales.

ÍTEM	NORMA	OBJETO
4.	Decreto 50 de 2018	Por el cual se modifica el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto 1076 de 2015, en relación con el Plan de Contingencia para el Manejo de Derrames de Hidrocarburos o Sustancias Nocivas.
5.	Resolución 1209 de 2018	Por la cual se adoptan los Términos de Referencia Únicos para la elaboración de los planes de contingencia para el transporte de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas de que trata el artículo 2.2.3.3.4.14 del Decreto número 1076 de 2015 y se toman otras determinaciones.
6.	Decreto 2157 de 2017	por medio del cual se adoptan directrices generales para la elaboración del plan de gestión del riesgo de desastres de las entidades públicas y privadas en el marco del artículo 42 de la ley 1523 de 2012.
7.	Decreto 1076 de 2015	Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Ambiente y Desarrollo Sostenible.
8.	Decreto 2041 de 2014	Por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
9.	Ley 1523 de 2012	Por la cual se adopta la Política Nacional De Gestión del Riesgo de Desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones.
10.	Decreto ley 4147 de 2011	Por el cual se crea la Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, se establece su objeto y estructura.
11.	Decreto 2893 de 2011	“Modificó los objetivos, la estructura orgánica y las funciones del Ministerio del Interior, separando del mismo las relativas a la gestión del riesgo de desastres y las relacionadas con la dirección y coordinación del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres”.
12.	Decreto 1609 de 2002	Por el cual se reglamenta el manejo y transporte terrestre automotor de mercancías peligrosas por carretera.
13.	Decreto 321 de 1999	Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencias (PNC) Contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres.
14.	Decreto 93 del 13 de enero de 1998.	Por medio del cual el Gobierno Nacional adopta el Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, cuyos objetivos son reducción de riesgos y prevención de desastres, la respuesta efectiva en caso de desastres y, la rápida recuperación de las zonas afectadas
15.	Ley 99 de 1993	“Por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente, se reordena el sector Público encargado de la Gestión y Conservación del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones”.
16.	Constitución Política	Establece el marco normativo general de la jurisprudencia colombiana. Sus Artículos 79 y 80 disponen:

ÍTEM	NORMA	OBJETO
	Nacional de 1991	*ARTICULO 79. Todas las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano. La ley garantizará la participación de la comunidad en las decisiones que puedan afectarlo. Es deber del Estado proteger la diversidad e integridad del ambiente, conservar las áreas de especial importancia ecológica y fomentar la educación para el logro de estos fines.* *ARTICULO 80. El Estado planificará el manejo y aprovechamiento de los recursos naturales, para garantizar su desarrollo sostenible, su conservación, restauración o sustitución. Además, deberá prevenir y controlar los factores de deterioro ambiental, imponer las sanciones legales y exigir la reparación de los daños causados. Así mismo, cooperará con otras naciones en la protección de los ecosistemas situados en las zonas fronterizas.*
17.	Resolución Número 001016 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. En su Artículo 11, Numeral 18 establece lineamientos para el desarrollo de los planes de emergencia enmarcados en el subprograma de Higiene y Seguridad Industrial.
18.	Decreto Legislativo 919 de mayo 1 de 1989.	Por medio del cual la Presidencia de la República organizó el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD), dentro del cual, entidades públicas y privadas que desarrollen obras o actividades peligrosas o de alto riesgo deben elaborar planes, programas, proyectos y acciones específicas para proteger a la población de los problemas de seguridad causados por la eventual ocurrencia de fenómenos naturales o antrópicos
19.	Ley 46 de 1988	Por la cual se crea el “Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres (SNPAD)”.
20.	Decreto 2811 de 1974	El Código Nacional de Recursos Naturales en su Título VIII, Artículo 31 establece que “En accidentes que causen deterioro o hechos ambientales que constituyen peligro colectivo, se tomarán las medidas de emergencia para contrarrestar el peligro”.

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

1.7 ANÁLISIS DE RIESGOS – CONOCIMIENTO DEL RIESGO

De acuerdo con la Ley 1523 de 2012 “Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones” , corresponde al proceso para la atención de contingencias, en este caso particular del proyecto, para identificar las amenazas que de acuerdo con su probabilidad histórica de ocurrencia puedan materializarse y afectar los elementos vulnerables que hacen parte del desarrollo del proyecto o del entorno en el cual este se enmarca, dentro de un enfoque conceptual de la gestión de riesgos enmarcado en tres grandes procesos, tal como se muestra en la Figura 1.



Figura 1 Procesos de elaboran un plan de Contingencia

Fuente: Terminología sobre gestión del Riesgo de Desastres y Fenómenos Amenazantes. (UNGRD), 2023

Así mismo, identificar los escenarios de riesgo en el (los) cual(es) dicho(s) evento(s) se pueden materializar, también corresponde el análisis calificación y evaluación del riesgo, el monitoreo y seguimiento de este y sus componentes, información que servirá como insumo para los procesos de reducción del riesgo y de manejo de desastre, dentro del proceso para la atención de contingencia.

Se relaciona con la cantidad de veces por unidad de tiempo que el evento amenazante se puede manifestar alterando las condiciones operativas del proyecto y/o el entorno. Una vez identificadas las amenazas, se realizó la estimación de su probabilidad de ocurrencia en función de la escala que se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2 Escala de probabilidad de ocurrencia de las amenazas

Puntos	Grado	Probabilidad	Descripción	Ocurrencia casos
5	Muy Alta	Frecuente	Posibilidad de ocurrencia alta reiterativamente	Como mínimo 1 evento al mes
4	Alta	Probable	Posibilidad de ocurrencia media, se presenta algunas veces	Hasta 1 evento cada 6 meses
3	Media	Ocasional	Posibilidad de ocurrencia media, se presenta algunas veces	Hasta 1 evento al año
2	Baja	Remoto	Posibilidad de ocurrencia baja, se presenta esporádicamente	Hasta 1 caso cada 5 años
1	Muy Baja	Improbable	Posibilidad de ocurrencia baja, se presenta en forma excepcional	Hasta 1 caso cada 10 años o más

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

1.8 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

La vulnerabilidad corresponde a la predisposición de sufrir pérdidas o daños a los seres humanos y sus medios de subsistencia, así como de sus sistemas físicos, ambientales, sociales, económicos y de apoyo que pueden ser afectados por eventos peligrosos (artículo 4º Ley 1523 de 2012).

La vulnerabilidad se asocia directamente con las consecuencias que tiene la manifestación del evento amenazante sobre los elementos vulnerables; en la Tabla 3 se muestran los niveles establecidos por la metodología para la clasificación de las consecuencias.

1.8.1 Niveles de Consecuencias

Los niveles de consecuencia o vulnerabilidad se evaluaron de forma independiente en diferentes ámbitos: los efectos potenciales a la integridad física, los efectos económicos, ambientales y sociales (se involucró la imagen institucional y percepción sobre la empresa en el análisis). En la Tabla 3 se muestran los criterios utilizados tomados de la Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, 2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025, en donde se califican el nivel de vulnerabilidad del área de influencia.

Tabla 3 Criterios para la calificación de vulnerabilidad

Nivel	Puntos	Descripción de elementos vulnerables			
		Lesiones Personales	**Daño Ambiental**	**Pérdidas Materiales***	**Imagen Empresarial**
Muy alto	5	Una o Más fatalidades	Contaminación irreparable	Catastrófica > o = 20%	Internacional
Alto	4	Incapacidad permanente (Parcial o total)	Contaminación mayor	Grave Entre el 10% y el 20%	Nacional
Medio	3	Incapacidad temporal (>1 día)	Contaminación localizada	Severo Entre el 5% y el 10%	Regional
Bajo	2	Lesiones leves	Efecto menor o leve	Importante Entre el 3% y el 5%	Local
Muy Bajo	1	Ninguna lesión	Ningún efecto	Marginal < 3%	Al interior de la empresa

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

1.8.2 Nivel de Amenaza

El nivel de amenaza hace referencia a la relación entre la probabilidad de ocurrencia de un evento amenazante y las consecuencias potenciales del mismo sobre los elementos vulnerables. Para identificar el nivel de amenaza se aplicó la Ecuación 1.

Ecuación 1 Estimación del nivel de amenaza

$$\left(\frac{\text{Probabilidad} \times \text{Consecuencia}}{25}\right) \times 100 = \textbf{Nivel de Amenaza}$$

Con el fin de interpretar los resultados de la ecuación anterior, se realizó una categorización de los niveles de amenaza, dando como resultados los cinco (5) niveles mostrados en la Tabla 4.

Tabla 4 Niveles de amenaza

Nivel	Puntos	Descripción
Muy alto	5	Amenazas con muy alta probabilidad de ocurrencia y consecuencias altamente significativas. Valores entre el 81% y el 100%
Alto	4	Amenazas con alta probabilidad de ocurrencia y consecuencias significativas. Valores entre el 61% y el 80%
Medio	3	Amenazas con probabilidad moderada de ocurrencia y consecuencias moderas. Valores entre el 36% y el 60%
Bajo	2	Amenazas con probabilidad baja de ocurrencia y consecuencias baja. Riesgo entre el 11% y el 35%
Muy Bajo	1	Amenazas con probabilidad muy baja de ocurrencia y sin consecuencias. Valores menores o iguales al 10%

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

1.8.3 Nivel de Exposición

Finalmente, para determinar el nivel de riesgo se tuvo en cuenta el nivel de exposición entre las amenazas y los elementos vulnerables. Los rangos establecidos para este se presentan en la Tabla 5.

Tabla 5 Criterios para calificar la exposición

Nivel de exposición		
Clasificación		**Descripción**
4	Permanente	El elemento amenazante está presente en todo momento o muchas veces en un día.
3	Frecuente	El elemento amenazante está presente con frecuencia o varias veces en la semana.
2	Ocasional	El elemento amenazante está presente ocasionalmente o varias veces al mes.
1	Esporádico	El elemento amenazante no se presenta casi nunca.

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

1.8.4 Análisis del nivel de riesgo

Con el fin de categorizar los escenarios de riesgo identificados, se utilizó el nivel de amenaza y el nivel de exposición para identificar el nivel de riesgo que representa cada escenario, aplicando la relación que se muestra en la Tabla 6.

La categorización de los diferentes escenarios de riesgo permitió establecer el marco para desarrollar los lineamientos para la reducción del riesgo y las medidas a tener presente para el manejo de un eventual incidente.

Tabla 6 Determinación del nivel de riesgo

Nivel De Amenaza		Nivel de Exposición			
		Permanente	Frecuente	Ocasional	Esporádico
		4	3	2	1
Muy alto	5	MA	A	A	M
Alto	4	A	A	M	B
Medio	3	M	M	B	MB
Bajo	2	B	B	MB	MB
Muy Bajo	1	MB	MB	MB	MB

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

Los resultados se analizaron según los niveles de riesgo que se listan en la Tabla 7.

Tabla 7 Definición del nivel de riesgo

Nivel	Interpretación
Muy Alto (MA)	Riesgo intolerable para asumir, requiere buscar alternativa y decide la Gerencia si se desarrolla o no la actividad.
Alto (A)	Si se decide realizar la actividad, deberá implementarse previamente un tratamiento especial en cuanto al nivel de control (Demostrar control de riesgo). Gerencia involucrada en decisión e investigación de incidentes.
Medio (M)	Se deben tomar medidas para reducir el riesgo a niveles razonablemente prácticos, debe demostrarse el control del riesgo.
Bajo (B)	Discutir y gestionar mejora de los sistemas de control y de calidad establecidos (permisos, ATS, procedimientos, lista de chequeo, responsabilidades y competencias, EPP, etc.).
Muy Bajo (MB)	Riesgo muy bajo, usar sistemas de control y calidad establecidos.

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

1.8.5 Identificación y determinación de la probabilidad de ocurrencia y/o presencia de un riesgo

Un riesgo, se describe como la fuente de daño potencial o situación con potencial para causar una pérdida (ICONTEC, 2004). La fuente de dicho daño puede ser un fenómeno y/o una actividad humana o natural que tiene el potencial de causar la muerte o lesiones, daños materiales, interrupción de la actividad social, económica y/o la degradación ambiental (EIRD, Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres, 2004). Un evento amenazante se considera cómo la manifestación final de la amenaza, que genera los efectos adversos.

La identificación de los riesgos y amenazas, para el área de influencia del presente proyecto que corresponde a LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO

48., se determinaron mediante la caracterización socioambiental del área y el análisis de las etapas y actividades del proyecto; a través de estas, asimismo, se identificaron los potenciales riesgos y amenazas externas (del medio hacia el proyecto) e internas (del proyecto hacia el medio) que se podrían presentar durante el desarrollo de las actividades, para LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48.

Teniendo en cuenta la definición de riesgo, referenciado como la condición física química, natural, causada o inducida por la acción humana de manera accidental, con potencial de causar consecuencias no deseables o daños sobre la población, la propiedad o el medio ambiente, medios de sustento, la prestación de los servicios y los recursos ambientales , en este acápite, se definen las condiciones de peligro potencial en el que se puede ver comprometido el bienestar, la integridad o la salud del recurso humano vinculado al proyecto, los bienes a emplear como maquinaria y vehículos en el desarrollo del mismo, así como, el entorno en que se enmarca el proyecto a nivel social, cultural y ambiental .

En la Tabla 8 se presenta el listado de eventos no deseados (riesgos) identificadas que pueden afectar o alterar el desarrollo del proyecto, clasificadas de acuerdo con su origen y tipo.

Tabla 8 Listado de eventos amenazantes de acuerdo con su origen de ocurrencia

Origen	Tipo	ID	Evento No Deseado (Amenaza)	
ENDÓGENOS	AMBIENTAL	A	Incendios	Generados por averías de maquinarias y equipo de construcción y mantenimiento
				Afectación de áreas de importancia ambiental o social, por sensibilidad por emisiones de humo.
		B	Derrames	Derrame de hidrocarburos de maquinarias y equipo de obra y mantenimiento
	OPERACIONAL	C	Accidentes laborales	Caídas en los frentes de obra
				Choque eléctrico
				Contacto y/o contaminación con agentes biológicos patógenos
		D	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	Colisión de embarcaciones / vehículos
				Avería y/o fallo de maquinaria
EXÓGENOS	NATURAL	E	Sismicidad	Sismo
		F	Procesos de Remoción en Masa	Derrumbes de obra / zonas de mantenimiento
				Remoción en masa del talud
				Diapirismo de lodos
		G	Inundación / abnegación	Inundación por precipitaciones
				Aumento del cauce del río
				Cambio climático
		H		Huracán

Origen	Tipo	ID	Evento No Deseado (Amenaza)	
			Tormentas eléctricas	Lluvia torrencial y/o tormenta eléctrica
				Vendaval
		I	Emergencias sanitarias	Proliferación de Patógenos
				Emisiones, vapores de combustibles, con afectación a la salud
	ANTRÓPICO (Sociopolítico)	J	Conflictos Sociales	Perdida de materiales de construcción en las obras, en zonas para LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48.
				Hurto, retención de personas y/o materiales, extorsiones
				Acciones de protestas

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

Dentro de los eventos amenazantes y riesgosos descritos en la Tabla 8 con potencial ocurrencia se identifican dos (2) tipos de riesgos de acuerdo con su origen, los eventos que por sus condiciones resultan ser factores exógenos o externos al proyecto pero que, al materializarse, pueden afectar el desarrollo del mismo; estos son de origen natural y generalmente dependen de las condiciones ambientales, sociales, físicas y meteorológicas y por tanto son impredecibles y su materialización no se encuentran bajo el control o manejo del factor humano. Se incluyen las amenazas de origen natural y las antrópicas relacionadas con el entorno sociopolítico y el orden público del área de Influencia del proyecto.

El escenario de riesgo se define como los fragmentos o campos delimitados de las condiciones de riesgo del territorio presentes o futuras, que facilitan tanto la comprensión y priorización de los problemas como la formulación y ejecución de las acciones de intervención requeridas.

Un escenario de riesgo se representa por medio de la caracterización y/o análisis de los factores de riesgo, sus causas, la relación entre las causas, los actores causales, el tipo y nivel de daños que se pueden presentar, la identificación de los principales factores que requieren intervención, así como las medidas posibles a aplicar y los actores públicos y privados que deben intervenir en la planeación, ejecución y control de las líneas de acción[1].

La consolidación de los escenarios de riesgo tiene como objetivo determinar qué elementos serían vulnerables a sufrir efectos adversos por la manifestación de una amenaza. Para esto, se identificaron tanto los elementos vulnerables del proyecto, cómo los elementos de los medios que potencialmente podrían afectarse por contingencias durante la construcción del proyecto.

Los eventos naturales pueden tener un rango de influencia amplio que depende del lugar y la magnitud de ocurrencia del evento, dado que son eventos sobre los cuales no se tiene control

[1] SNGRD, 2017. Op Cit. p.24

directo y dependen la mayoría de las condiciones atmosféricas y climáticas, por ello se pueden presentar de manera súbita y el control sobre sus efectos en algunos casos resulta difícil.

Son eventos que, según su magnitud y localización, pueden o no afectar el área del proyecto y áreas aledañas a éste; dependiendo de la vulnerabilidad de los elementos expuestos, serán los efectos que resulten de su ocurrencia.

Por su parte, los eventos de origen antrópico se presentan como resultado de las actividades humanas, cuyo rango de afectación comparativamente con eventos de origen natural, pueden tener un área de afectación más restringida, y la afectación se puede dar de manera localizada sobre los elementos expuestos personas, ambiente, intereses bienes y activos de la compañía o de sus contratistas.

En la Tabla 9, se describen los efectos o consecuencias sobre los elementos vulnerables expuestos, en el caso de que alguno de estos eventos no deseados se materialice.

Tabla 9 Área de afectación y efectos de ocurrencia de eventos amenazantes identificados

Tipo	Evento no Deseado (Amenaza)	Área de Afectación	Efectos Elementos Vulnerables
ENDÓGENOS			
ANTRÓPICO	Incendios	Área de Intervención de las obras	• Afectación de los árboles cercanos, y/o ecosistemas susceptibles a la conflagración • Afectación a los elementos del entorno • Afectación a infraestructura cercana a la conflagración. • Afectación de las viviendas comunitarias de los sitios de intervención
ANTRÓPICO	Derrames	Áreas de almacenamiento, áreas de tránsito de vehículos, embarcaciones y/o maquinaria. Nota: es importante referenciar que, aunque el proyecto será para LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48.	• Afectación por contaminación al cuerpo de agua y al suelo • Contacto térmico • Pérdidas económicas • Daños a los ecosistemas fluviales
ANTRÓPICO	Accidentes laborales	Área de intervención del proyecto	• Lesiones al personal • Contacto térmico • Contacto eléctrico • Incapacidad
	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	Áreas de tránsito de vehículos, embarcaciones y/o maquinaria.	• Pérdidas económicas • Retrasos en las actividades de obra, operación y Mantenimientos • Retraso en el cronograma de obra, operación y Mantenimientos
EXÓGENOS			

Tipo	Evento no Deseado (Amenaza)	Área de Afectación	Efectos Elementos Vulnerables
NATURAL	Sismicidad	Cualquier parte del territorio que haga parte del área de influencia del proyecto.	• Afectación a infraestructura comunitarias como viviendas • Afectación a redes eléctricas y de telecomunicaciones • Afectación a bienes y personas
NATURAL	Procesos de Remoción en Masa	Áreas de intervención del proyecto	• Afectación a la infraestructura existente • Afectación a bienes y personas
NATURAL	Inundación / abnegación	Área de influencia del proyecto, para LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48.	• Afectación a la infraestructura existente. • Afectación a los frentes de obra, operación y Mantenimientos Colmatación del canal navegable e interrupción del flujo de embarcaciones • Sobre costos en los precios del presupuesto
NATURAL	Tormentas eléctricas	Área de influencia del proyecto	• Afectación a la infraestructura existente. • Afectación a los frentes de obra, operación y Mantenimientos • Colmatación del canal navegable • Colmatación de vías e interrupción del flujo vehicular terrestre y de las embarcaciones para LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48 Sobre costos en los precios del presupuesto.
NATURAL	Emergencias sanitarias	Área de influencia del proyecto	• Afectación a personal de obra, operación y Mantenimientos o población local por dichos agentes.
ANTRÓPICO	Conflictos sociales	Ingreso a los frentes de obras, operación y Mantenimientos, Áreas y vías de transporte terrestre de los materiales de construcción	• Afectación a personas • Afectación a infraestructura vial terrestre y fluvial. • Cese temporal de actividades • Pérdidas económicas • Retrasos en el cronograma de obra, operación y Mantenimientos • Sobre costos en los precios del presupuesto

Fuente: Guía metodológica para la elaboración de planes departamentales para la gestión del riesgo (UNGRD, PNUD;2012) adaptado por EL CONSORCIO DEPOARM 2025.

1.9 PROBABILIDAD DE OCURRENCIA DE LAS AMENAZAS

Para la calificación de la probabilidad de ocurrencia de las amenazas identificadas para el proyecto, se utilizaron los conceptos técnicos elaborados en el marco del estudio e información secundaria y se aplicaron las categorías planteadas

A las amenazas identificadas se les asignó un puntaje, que califica la mayor o menor probabilidad de ocurrencia. Entre más alta sea la calificación de la probabilidad, mayor será la posibilidad de que se materialice el evento amenazante y se vean afectados los elementos vulnerables (Tabla 10).

Tabla 10 Calificación de la probabilidad de ocurrencia de las amenazas

Id*	Amenaza	Probabilidad de ocurrencia	
AMENAZAS ENDÓGENAS			
A.	Incendios	2	Baja
B.	Derrames	3	Media
C.	Accidentes laborales	2	Baja
D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	3	Media
AMENAZAS EXÓGENAS			
ORÍGEN NATURAL			
E.	Sismicidad	2	Baja
F.	Procesos de Remoción en Masa	3	Media
G.	Inundación / abnegación	4	Alta
H.	Tormentas eléctricas	4	Alta
I.	Emergencias sanitarias	2	Baja
ORÍGEN ANTRÓPICO			
J.	Conflictos Sociales	3	Media

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

De acuerdo con los eventos amenazantes Tabla 9 y las amenazas externas descritas y los elementos vulnerables descritos anteriormente en la Tabla 10 y se presentan los escenarios de riesgo identificados en la Tabla 11 para las amenazas internas y externas respectivamente.

Tabla 11 Escenarios de riesgo identificados para las amenazas endógenas

ELEMENTOS VULNERABLES		**AMENAZAS INTERNAS**			
		A.	**B.**	**C.**	**D.**
		Incendios	Derrames	Accidentes laborales	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre
1.	Preliminar	1.A.	1.B.	1.C.	1.D.
2.	Constructiva	2.A.	2.B.	2.C.	2.D.
3.	Operativa	3.A.	3.B.	3.C.	3.D.

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

Tabla 12 Escenarios de riesgo identificados para las amenazas exógenas

ELEMENTOS VULNERABLES	**AMENAZAS EXTERNAS**					
	NATURALES					**ANTRÓPICAS**
	E.	**F.**	**G.**	**H.**	**I.**	**J.**

		Sismicidad	Procesos de Remoción en Masa	Inundación / abnegación	Tormentas eléctricas	Emergencias Sanitarias	Conflictos Sociales
1.	Preliminar	1.E.	1.F.	1.G.	1.H.	1.I.	1.J.
2.	Constructiva	2.E.	2.F.	2.G.	2.H.	2.I.	2.J.
3.	Operativa	3.E.	3.F.	3.G.	3.H.	3.I.	3.J.

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

En la Tabla 12, se observa la calificación asignada para los criterios de vulnerabilidad para cada uno de los escenarios de riesgo identificados. Adicionalmente, en la Tabla 13 se muestran los resultados del nivel de amenaza. Para esto se aplicó la Ecuación 11-1 utilizando los valores de probabilidad (Tabla 10). Los resultados se categorizaron de acuerdo con la Tabla 4.

Tabla 13 Evaluación de la vulnerabilidad y resultados del nivel de amenaza

ELEMENTO VULNERABLE	ESCENARIO	AMENAZA	PROBABILIDAD	VULNERABILIDAD				NIVEL DE AMENAZA			
				Lesiones Personales	Daño Ambiental	Pérdidas Materiales	Imagen	Lesiones Personales	Daño Ambiental	Pérdidas Materiales	Imagen
Pre constructiva	1.C.	Accidentes laborales	3	3	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	1.D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	3	3	1	3	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	1.I.	Emergencias sanitarias	3	3	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	1.J.	Conflictos Sociales	4	3	3	3	3	Medio	Medio	Medio	Medio
Constructiva	2.A.	Incendios	2	2	3	3	3	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
	2.B.	Derrames	3	2	2	2	3	Bajo	Medio	Bajo	Medio
	2.C.	Accidentes laborales	3	3	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	2.D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	3	3	2	3	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	2.E.	Sismicidad	3	3	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	2.F.	Procesos de Remoción en Masa	3	3	1	2	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	2.G.	Inundación / abnegación	4	4	4	4	4	Alto	Alto	Alto	Alto
	2.H.	Tormentas eléctricas	3	3	3	3	3	Medio	Medio	Medio	Medio
	2.I.	Emergencias sanitarias	1	1	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	2.J.	Conflictos sociales	4	3	3	3	3	Medio	Medio	Medio	Medio
Operativa	3.A.	Incendios	2	2	3	3	3	Medio	Bajo	Bajo	Bajo
	3.B.	Derrames	3	2	2	2	3	Bajo	Medio	Bajo	Medio
	3.C.	Accidentes laborales	3	3	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	3.D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	3	3	2	3	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	3.E.	Sismicidad	3	3	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio

ELEMENTO VULNERABLE	ESCENARIO	AMENAZA	PROBABILIDAD	VULNERABILIDAD				NIVEL DE AMENAZA			
				Lesiones Personales	Daño Ambiental	Pérdidas Materiales	Imagen	Lesiones Personales	Daño Ambiental	Pérdidas Materiales	Imagen
	3.F.	Procesos de Remoción en Masa	3	3	1	2	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	3.G.	Inundación / abnegación	4	4	4	4	4	Alto	Alto	Alto	Alto
	3.H.	Tormentas eléctricas	3	3	3	3	3	Medio	Medio	Medio	Medio
	3.I.	Emergencias sanitarias	1	1	1	1	3	Medio	Bajo	Bajo	Medio
	3.J.	Conflictos sociales	4	3	3	3	3	Medio	Medio	Medio	Medio

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

1.10 RESULTADOS DEL ANÁLISIS DE EXPOSICIÓN

El nivel de exposición de los elementos vulnerables a las amenazas determina finalmente el nivel de riesgo para cada uno de los escenarios. De acuerdo con los parámetros establecidos en la Tabla 14 se presentan los resultados obtenidos para la valoración de la exposición para cada escenario.

Tabla 14 Calificación del nivel de exposición

Amenaza		Exposición	
		Categoría	
Amenazas endógenas			
A.	Incendios	2	Esporádico
B.	Derrames	2	Esporádico
C.	Accidentes Laborales	3	Ocasional
D.	Accidentes de Tránsito Fluviales y terrestre	3	Ocasional
Amenazas exógenas			
Origen natural			
E.	Sismicidad	3	Ocasional
F.	Procesos de Remoción en Masa	2	Esporádico
G.	Inundación / abnegación	4	Frecuente
H.	Tormentas eléctricas	4	Frecuente
I.	Emergencias sanitarias	2	Esporádico
Origen antrópico			
J.	Conflictos Sociales	3	Frecuente

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

En general, los riesgos se priorizan con base a un histórico o una probabilidad de ocurrencia, sin embargo, se debe considerar en la ejecución, estar preparado ante cualquier emergencia que se llegare a presentar.

Para desarrollar la valoración del riesgo, se tuvieron presente los criterios establecidos en la Tabla 6 de acuerdo con los niveles de amenaza y exposición. En la Tabla 15 se presentan los resultados de dicha valoración.

Tabla 15 Calificación del nivel de riesgo

ELEMENTO VULNERABLE	ESCENARIO	AMENAZA	NIVEL DE AMENAZA				EXPOSICIÓN	NIVEL DE RIESGO			
			Lesiones Personales	Daño Ambiental	Pérdidas Económicas/	Imagen		Lesiones Personales	Daño Ambiental	Pérdidas Económicas/	Imagen
Pre constructiva	1.C.	Accidentes laborales	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Ocasional	M	B	B	M
	1.D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Ocasional	M	B	B	B
	1.I.	Emergencias sanitarias	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Ocasional	M	B	B	M
	1.J.	Conflictos Sociales	Medio	Medio	Medio	Medio	Ocasional	M	M	M	M
Constructiva	2.A.	Incendios	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Esporádico	MB	MB	MB	MB
	2.B.	Derrames	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Esporádico	MB	MB	MB	MB
	2.C.	Accidentes laborales	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Ocasional	M	B	B	B
	2.D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Ocasional	M	B	B	B
	2.E.	Sismicidad	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Esporádico	B	B	B	B
	2.F.	Procesos de Remoción en Masa	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Esporádico	MB	MB	MB	MB
	2.G.	Inundación / abnegación	Alto	Alto	Alto	Alto	Frecuente	A	A	A	A
	2.H.	Tormentas eléctricas	Medio	Medio	Medio	Medio	Ocasional	M	M	M	M
	2.I.	Emergencias sanitarias	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Ocasional	M	B	B	M
	2.J.	Conflictos Sociales	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Esporádico	B	B	B	B
Operativa	3.A.	Incendios	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Esporádico	MB	MB	MB	MB
	3.B.	Derrames	Bajo	Medio	Bajo	Medio	Esporádico	MB	MB	MB	MB
	3.C.	Accidentes laborales	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Ocasional	M	B	B	B
	3.D.	Accidentes de tránsito fluvial / terrestre	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Ocasional	M	B	B	B
	3.E.	Sismicidad	Bajo	Bajo	Bajo	Bajo	Esporádico	B	B	B	B
	3.F.	Procesos de Remoción en Masa	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Esporádico	MB	MB	MB	MB
	3.G.	Inundación / abnegación	Alto	Alto	Alto	Alto	Frecuente	A	A	A	A
	3.H.	Tormentas eléctricas	Medio	Medio	Medio	Medio	Ocasional	M	M	M	M
	3.I.	Emergencias sanitarias	Medio	Bajo	Bajo	Medio	Ocasional	M	B	B	M
	3.J.	Conflictos Sociales	Medio	Bajo	Bajo	Bajo	Esporádico	B	B	B	B

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

1.11 REDUCCIÓN DEL RIESGO

Para reducir el riesgo se establece un Procedimiento para llevar a cabo monitoreo de estos, en los que se tiene como actividades principales:

1. Identificación de las amenazas presentes en el área de influencia del proyecto
2. Se propone la realización periódica de inspecciones in situ para verificar las condiciones del proyecto en materia de materialización de los riesgos integrando esta actividad con lo propuesto en el sistema de salud y seguridad en el trabajo.
3. Diagnóstico de los riesgos identificados.
4. Identificación de nuevos riesgos con el avance del proyecto: generación de riesgos residuales ante la materialización de algunos de los escenarios de riesgo identificados.

A continuación, se presentan las estrategias de monitoreo para las amenazas identificadas:

Tabla 16 Estrategias de monitoreo del riesgo

Escenario del riesgo		Monitoreo del riesgo
Incendios		• Inspeccionar la disponibilidad de los recursos para la atención a posibles eventos asociados con incendios. • Verificar las capacitaciones al personal de atención de emergencia. • Verificar el almacenamiento adecuado de sustancias inflamables. • Verificar el óptimo estado de la maquinaria y equipos. • Verificar la construcción de las obras, operación y Mantenimientos de acuerdo con lo estipulado en los estudios y diseños
Derrames		• Verificar el almacenamiento adecuado de sustancias inflamables. • Realizar inspecciones a la disponibilidad de recursos en caso de derrames de sustancias nocivas al suelo o al agua.
Accidentes Laborales	Errores de operación y/o fallas en los equipos y sistemas	• Verificar el óptimo estado de la maquinaria y equipos, en especial las embarcaciones o maquinarias desde botes como la piloteadora. • Garantizar los procedimientos de mantenimientos preventivos y correctivos programados. • Verificar la contratación de personal idóneo. • Garantizar la capacitación permanente del personal operativo sobre el uso adecuado de maquinaria y equipos.

Escenario del riesgo		Monitoreo del riesgo
Accidentes de tránsito fluviales / Terrestres		• Verificar el adecuado estado de la señalización del área de trabajo. • Verificar el cumplimiento de los procedimientos en cuanto a los límites de velocidad y normas de tránsito en el área de trabajo.
Sismicidad		• Realizar inspecciones periódicas a las obras, operación y Mantenimientos e instalaciones. • Verificar el cumplimiento de la normatividad en cuanto a Sismo resistencia. • Verificar la realización oportuna de las capacitaciones y simulacros programados.
Procesos de Remoción en masa		• Realizar inspecciones periódicas a las áreas catalogadas como sitios críticos por inestabilidad del terreno. • Identificar el surgimiento de nuevas zonas inestables y actualizar el inventario de sitios críticos del proyecto.
Inundación / abnegación		• Monitorear los niveles de precipitación y cauce presentes en el área de influencia del proyecto, a través de la gestión de la información que se genera en estaciones de medición de las entidades locales, regionales y nacionales, presentes en el área de influencia. • Construir de acuerdo con lo establecido en los estudios y diseños donde se garantice su capacidad de embarque
Tormentas eléctricas		• Verificar la realización oportuna de las capacitaciones y simulacros programados. • Verificar el funcionamiento de los sistemas de alerta y comunicaciones.
Emergencias sanitarias		• Verificar el cumplimiento de los protocolos de bioseguridad establecidos.
Conflictos sociales	Perdida de materiales de construcción en las obras, operación y Mantenimientos	• Verificar los mecanismos de seguridad del proyecto periódicamente. • Contar con mecanismos de protección financiera vigente (pólizas todo riesgo, etc.). • Verificar los procedimientos de actuación y socialización de estos entre los actores involucrados. • Denunciar oportunamente ante las autoridades • Mantener comunicación con las autoridades locales
	Hurto, retención de personas y/o	

Escenario del riesgo		Monitoreo del riesgo
	materiales, extorsiones	
	Acciones de protestas	

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

1.12 PLAN DE CONTINGENCIA - MANEJO Y ATENCIÓN DE EMERGENCIAS

Con base en la identificación de los riesgos, en relación con la vulnerabilidad del proyecto y/o entorno para asimilar o responder a los riesgos latentes y con probabilidad de ocurrencia durante la construcción y operación del proyecto, se formulan las estrategias y planes tendientes a reducir o controlar los riesgos existentes y evitar nuevos riesgos.

Se trata de la consolidación del plan de contingencia, que cualifique los procesos de desarrollo, permitiendo incorporar conceptos de seguridad para que sean sostenibles, por ello apunta a la prevención, reducción y control permanente de los factores amenazantes del entorno, donde estar preparados para la atención de contingencias, no es una opción, sino una necesidad.

Este plan es esencialmente preventivo, por lo tanto, establece las acciones tendientes a la reducción de los riesgos, para lo cual define el flujo de comunicaciones para el proyecto, así como la comunicación con autoridades u organismos externos que poseen competencias y atribuciones en relación con tales eventos o contingencias.

Figura 2 Estructura y Contenido del Plan de Contingencia, Decreto 321 de 1999



Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

Además, proteger la vida humana, tanto de los trabajadores que laboran en la ejecución de las actividades como la comunidad del área de influencia y establecer las medidas preventivas con el fin de disminuir la probabilidad de ocurrencia ante una emergencia.

El alcance del Plan de Contingencias incluye una definición de los procedimientos de prevención y control de los eventos no previsto. Dentro del plan de contingencia se incluye lo siguiente:

a) Plan estratégico (Atención a Riesgos): Se realiza la identificación de las amenazas, elementos expuestos, los modos de fallo, los escenarios de riesgo y sus posibles consecuencias Se describen las medidas que podrían ser implementadas para la de prevención y mitigación en los factores de riesgo, con el fin de reducir el impacto generado sobre el ambiente y/o el proyecto.

b) Plan operativo (Plan de Contingencias): Presenta los procedimientos de respuesta ante la ocurrencia de los eventos identificados en el análisis de riesgos, así como las acciones de restablecimiento de las condiciones normales para continuar la ejecución del proyecto.

c) Plan informativo: Contempla los procedimientos de notificación a nivel de los trabajadores, la comunidad y las autoridades involucradas en la prevención y atención de eventos.

1.12.1 Plan Estratégico: Gestión y análisis del riesgo

Dentro del presente plan de Contingencia del proyecto se realizó la identificación de las amenazas, elementos expuestos, los modos de fallo, probabilidad de ocurrencia, escenarios de riesgo y sus posibles consecuencias y se realiza el análisis de riesgo para el proyecto.

Adicionalmente, se describieron las medidas que podrían ser implementadas para la de prevención y mitigación en los factores de riesgo, con el fin de reducir los riesgos generados sobre el ambiente y/o el proyecto. Dicho esto, la información mencionada se puede evidenciar en los numerales anteriores.

Asimismo, se incluyen los procesos de capacitación y entrenamiento dirigido al personal vinculado con el proyecto, como a continuación se indica:

1.12.1.1 Capacitación, Divulgación, Prácticas y Simulacros

Durante “LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48”, se debe presentar de forma resumida oral o visual el Plan de contingencias entre el personal del proyecto, entidades externas de respuesta y comunidad en general, según sea necesario.

- Capacitación:

Con el fin de asegurar un óptimo desarrollo del plan de contingencias se implementarán planes de capacitación, divulgación y entrenamiento para todo el personal que labore en el proyecto. Dichas actividades irán dirigidas al personal directivo, profesional, técnico y obrero del proyecto; el

encargado de desarrollar estas actividades será el representante legal del proyecto o a quienes se deleguen para dicha función

- Divulgación del plan de contingencias: El objetivo de la divulgación del Plan de Contingencias es de informar y dar herramientas al personal que labora en el proyecto para realizar las acciones que deben seguir en el momento de afrontar una emergencia; adicionalmente se pretende comunicar las responsabilidades y la forma organizacional del Plan de Contingencias.

  Igualmente involucrar a la comunidad circundante a participar en las actividades de prevención y atención de emergencias como parte de un proceso educativo permanente desarrollado dentro de las actividades de capacitación y divulgación.

Las capacitaciones se basarán en los siguientes temas:

- Primeros auxilios: actitud del auxiliador; valoración del accidentado; técnica de salvamento: reanimación cardio pulmonar; alteraciones de la conciencia; shock; lesiones de tejido blando: heridas; hemorragias; lesiones osteomusculares; vendajes y técnicas de inmovilización y botiquín.
- Prevención, control y extinción de incendios: química y física del fuego; diferencias entre fuego e incendio; tetraedro del fuego, clases de fuego y combustibles; sistemas de extinción, uso de extintores.
- Evacuación y rescate: Comunicación efectiva, evacuación, traslado de personas, salvamento de bienes y proceso de evacuación; transporte básico de heridos, coordinación de salida de personal, normas básicas para evacuación de personal.

1.12.1.2 Equipamiento para la Respuesta

El plan de contingencias contempla el listado de equipos con los que cuenta LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48, para manejar las situaciones de emergencia, que para este caso son aquellos con los que la tripulación de cada embarcación tenga durante la operación. La atención de las contingencias se hace desde las embarcaciones y por el personal delegado por la tripulación. Las características y cantidades de equipos y elementos estarán determinadas por el área, sin embargo, se propone como mínimo para la atención de todo tipo de emergencia lo siguiente:

- Primeros auxilios: Los elementos del botiquín son para usarlos en caso de heridas pequeñas, quemaduras superficiales o casos no complicados no para tratamientos definitivos. En caso de duda, se deberá comunicarse con médico, enfermero o paramédico.

  - Camilla en lona plegable o rígida en madera.
  - Inmovilización vertical y para extremidades inferiores y superiores.
  - Equipo de respiración (bala de oxígeno).
  - Botiquín de primeros auxilios.
  - Compresas, Gasas estériles.

- Vendas de gasa, vendas elásticas, vendas de algodón.
- Parches oclusores.
- Esparadrapo.
- Micropore.
- Curas.
- Frascos de suero.
- Gasa vaselina en caso de quemaduras.
- Tablillas y férulas de diferentes tamaños.
- Tapa bocas.
- Sales de rehidratación.
- Guantes.
- Termómetro
- Tensiómetro.
- Manual de primeros auxilios.
- Libreta y lápiz.

- Contra incendios: En caso de presentarse un incendio dentro del proyecto, como mínimo se debe contar con los siguientes elementos.

  - Equipo de comunicación.
  - Equipo de seguridad personal a prueba de fuego.
  - Extintores A, B, C, - A B C.
  - Arena.
  - Canecas con agua.
  - Valdés / canecas / recipientes.
  - Mangueras contra incendios.
  - Bate fuegos.
  - Mangueras contra incendios.

- Derrame de combustible: En caso de presentarse un derrame por combustible en la vía o el cuerpo de agua de la extracción de material, se debe contar como mínimo lo siguiente:

  - Equipo de comunicación.
  - Equipo de protección personal para actividades de limpieza, tales como: guantes de caucho y de cuero, lentes protectores y vestimenta de protección.
  - Barreras flotantes de contención para derrames mayores.
  - Boom y pads adsorbentes.
  - Productos de limpieza para derrames pequeños de combustible.
  - Palas, machetes y picas.
  - Linternas.

- Maquinaria para la excavación de materiales contaminados.
- Contenedores, tanques y bolsas de almacenamiento temporal para limpiar y transportar los materiales contaminados.
- Absorbentes tales como almohadas, paños y estopas para contención y recolección de líquidos derramados.
- Equipos comerciales para derrames

- Equipos de protección personal: Para todas las actividades que se realicen dentro del proyecto, el personal deberá utilizar los siguientes elementos de protección personal, como mínimo se deberá usar:

  - Protectores auditivos en caso de requerirse.
  - Tapabocas o mascarilla.
  - Chalecos reflectivos.
  - Guantes.
  - Protección visual.
  - Casco.
  - Botas punta de acero.
  - Dotación.

1.12.1.3 Recursos para la atención de emergencias

Los recursos humanos, logísticos, físicos y económicos necesarios para atender las contingencias se mencionan a continuación:

- Recursos humanos: Los recursos humanos están representados por el personal capacitado y entrenado que conforma los comités y grupos mencionados. Adicionalmente se encuentra el personal perteneciente a las entidades de apoyo externo.
- Recursos físicos y logísticos: Dentro de estos recursos se encuentran todos los elementos, equipos y maquinaria necesarios para afrontar una contingencia.
- Unidades móviles: se deberá designar o proporcionar uno o dos vehículos, especialmente para la atención de contingencias, los cuales tendrán la función principal de acudir inmediatamente al llamado de alguna emergencia y transportar a los heridos a las entidades prestadoras de servicios médicos. Estos vehículos estarán en perfectas condiciones de funcionamiento y en el caso de que alguno de ellos sufriera algún daño o desperfecto deberá ser a remplazado temporalmente por otro, mientras es reparado.
- Sistemas de comunicaciones: La implementación y manejo de un sistema de comunicaciones es fundamental para garantizar el éxito en la atención de contingencias y en la restauración de los efectos ocasionados por ellas.
- Para la atención de una contingencia en el proyecto, se deberán utilizar los siguientes dispositivos de comunicación:

- Radios portátiles: Será un sistema de alerta en tiempo real, se proporcionará un radio portátil en cada frente de explotación con el fin de comunicar una contingencia inmediatamente al director del comité de coordinación del plan y a su vez al comité de emergencias.
- Celulares: con el fin de comunicar a las entidades externas de apoyo a contingencias se dispondrán y dotaran de celular al director del comité de coordinación del plan y al director del comité de emergencias; Adicionalmente estas personas contaran con radios móviles, y se tendrá un celular activo en las oficinas.
- Equipos contra incendios: todos los vehículos y maquinarias contarán con extintores de polvo químico; en las instalaciones se dispondrán y ubicarán extintores en un lugar visible y de fácil acceso. Son necesarios algunos equipos y elementos como mangueras y botiquín.
- Equipos de auxilios paramédicos: el personal capacitado para prestar atención de primeros auxilios básicos a trabajadores lesionados deberá contar mínimo con los siguientes equipos: Camillas, frazadas para las personas en estado de shock, vendas y vendajes para heridas abiertas en extremidades, cuerpo y cabeza, tablillas para fracturas de extremidades, desinfectantes, medicamentos para tratamientos de primeros auxilios como quemaduras graves, hemorragias y hematomas y botiquín.
- Equipos para control de movimientos de remoción en masas: Maquinaria pesada como retroexcavadoras, palas, volquetas, camillas, drogas y linternas.
- Recursos económicos: Se deberá disponer de un rubro económico que de viabilidad al plan de contingencia y que cubra en gran medida los gastos correspondientes a la atención de emergencias.

1.12.1.4 Equipo de Respuesta

La estructura de respuesta desarrollada para la atención de emergencias se estableció de acuerdo con la capacidad de las embarcaciones.

El SCI fue desarrollado en la década de 1970 por FIRESCOPE (Fire Fighting Resources of Southern California Organized for Potential Emergencies) a raíz de la necesidad de un nuevo enfoque para atender de forma oportuna y eficiente las emergencias generadas por incendios en California (Programa Regional de Asistencia para Riesgos de Desastres (RDAP), 2012).

- El sistema fue concebido bajo los siguientes principios básicos (Stumpf, 1999):

- El sistema debe ser organizacionalmente flexible, con el fin de satisfacer las necesidades de cualquier tipo y magnitud del incidente.
- Las diferentes organizaciones que pueden dar respuesta a una emergencia deberán estar en la capacidad de usar el sistema como parte de su rutina diaria, pero también como mecanismo para afrontar una emergencia de gran magnitud.
- El sistema debe ser lo suficientemente estandarizado con el fin de permitir que personal de diferentes organizaciones y agencias de respuesta puedan fusionarse de forma rápida en una única estructura de manejo.
- El sistema debe ser costo efectivo.

Funciones del brigadista

- Una vez tenga conocimiento de la ocurrencia de una emergencia, comunicar inmediatamente la gerencia inmediata, según el organigrama del PDC.
- Verificar la capacitación de los brigadistas y su desempeño en los simulacros y/o situaciones de emergencia atendidos a fin de establecer acciones de mejora continua.
- Estar al mando de las operaciones para la atención de la emergencia.
- Realizar inventarios periódicos de la dotación de implementos de seguridad industrial en cada uno de los frentes de obra, operación y Mantenimientos. En caso de detectarse faltantes realizará las solicitudes del caso.
- En caso de que se presente una emergencia: Establecer la coordinación para la atención de emergencias en los frentes de obra, operación y Mantenimientos.

1.12.2 Plan Operativo: Plan de Contingencias - Ejecución para la respuesta a emergencia.

El Plan Operativo establece los procedimientos básicos de la operación del plan y define los lineamientos y mecanismos de notificación, organización y funcionamiento de este.

Adicionalmente, busca organizar la interacción entre los grupos internos destinados a la atención de emergencias y los grupos de apoyo externo, de ser requeridos. En la Tabla 17 se describen de forma general las acciones de respuesta que deben ser dirigidas por los coordinadores de área para la atención de emergencias.

Tabla 17 Acciones de respuesta de los escenarios de riesgo identificados

Evento	Procedimientos de acción
SISMO	ANTES
	- Evaluar los riesgos inherentes al desarrollo del proyecto y minimizarlos en la medida de lo posible - Capacitar a los brigadistas y personal general - Establecer los puntos de encuentro y las rutas de evacuación - Identificar recursos necesarios para atender el evento y para atender lesionados en caso de presentarse - Desarrollar esquemas de comunicación, atención y respuesta - Planear y desarrollar simulacros
	DURANTE
	- Las personas deben mantener la calma, permanecer en los sitios identificados como seguros dentro y fuera de las instalaciones, manteniéndose alejados de ventanas, espejos, estantería, etc. - Si se encuentra en un edificio permanezca donde esté, no traté de utilizar ni los elevadores ni las escaleras durante el sismo - Los operarios y personal general deberán interrumpir adecuadamente las operaciones aplicando los protocolos preestablecidos - Preste ayuda a quien lo necesite (desmayados, lesionados, etc.)

Evento	Procedimientos de acción
	- Dado el caso que se decida evacuar y si en la vía de salida existe un riesgo inminente, desvíe el tráfico de personas a otras salidas de acuerdo a las rutas de evacuación pre establecidas.
	DESPUÉS
	- Si existen evidentes indicios de daños a las estructuras del campamento y/o demás edificaciones asociadas al proyecto (paredes, techos, columnas, etc.), tome usted la decisión de evacuar presuntivamente la zona y notifíquelo al jefe de emergencias o al jefe de intervención por los medios que tenga a su alcance - Vaya hasta el sitio de reunión final y verifique la salida del grupo. En caso de alguna anomalía, notifíquela a la Brigada de Evacuación y Rescate o al Cuerpo de Bomberos Revisar el listado de personal asignado a las diferentes áreas y puntos de encuentro - Repórtese con el jefe de emergencias en el sitio de reunión final - La brigada correspondiente deberá elaborar el análisis de heridos y el proceso de remisión, de ser necesario, a un sitio de atención médica - Bloquee la entrada al área afectada e impida que las personas regresen - Espere instrucciones del comandante del incidente, o la persona encargada, y transmítalas cuando ello sea procedente
INUNDACIÓN / ABNEGACIÓN	ANTES
	- Realizar seguimiento a los pronósticos oficiales del tiempo y tomar las acciones preventivas adecuadas - Estar atento a las alertas realizadas por el Comité Local o Regional para la Prevención y Atención de Desastres - Ser preventivo al momento de realizar el almacenamiento de sustancias peligrosas - Ubicar los puntos críticos y definir los mecanismos de vigilancia, alerta máxima y evacuación - Realizar un inventario de recursos humanos, técnicos, económicos, en equipos, instalaciones e insumos de emergencia - Preparar los operativos para una posible evacuación - Informar a la comunidad sobre los sistemas de aviso en caso de emergencia - Establecer alistamiento de equipos y personal - Coordinar alojamiento temporal, de ser requeridos - Revisar planes de emergencia, incluyendo las actividades en salud, transporte, remoción de escombros, adecuación vial - Cuando se dé el aviso de que una inundación eminente, se deben desconectar los servicios de energía eléctrica, gas y almacenar adecuadamente sustancias como combustibles, aceites, etc.
	DURANTE
	- Evaluar la emergencia e implementar los protocolos previamente acordados

Evento	Procedimientos de acción
	- Ante todo se debe conservar la calma y estar pendiente de los avisos oficiales, manteniéndose alerta y en sintonía con la radio - Debe primar la integridad de las personas antes que los bienes materiales - Respetar las indicaciones de las autoridades - Prepararse para el traslado a un lugar seguro si llegara a ser necesario; se debe identificar la ubicación de los albergues establecidos - Evitar caminar por sectores inundados, o cruzar cauces de ríos y quebradas. Aunque el nivel de agua sea bajo, puede aumentar rápidamente y desarrollar velocidades peligrosas - No se debe utilizar vehículos o maquinaria a menos que sea indispensable - Si un vehículo llegara a quedar atrapado, se debe dar instrucciones para que el personal salga de él y busque un refugio seguro en un lugar alto, hasta que sea rescatado
	DESPUÉS
	- Evaluar afectación a personal, infraestructura, equipos y maquinaria, y determinar pérdidas - Determinar si se requiere restringir el acceso a áreas con potencial de generar amenazas - No consuma alimentos ni bebidas que hayan estado en contacto con el agua que produjo la inundación - Revisar si los sistemas de desagües están en funcionamiento o si requieren de acciones correctivas para su adecuado funcionamiento - Realizar la limpieza del área
INCENDIO	ANTES
	- Los coordinadores de área tomarán los registros del personal asignado a cada área - Identificar amenazas - Instalar elementos para la extinción de incendios de acuerdo con las amenazas identificadas, o extintores multipropósito - Capacitar al personal - Se deberán estructurar y socializar los procedimientos de interrupción en la operación y desconexión de equipos correspondientes. - Se deberá recordar a las personas cuál es la salida a utilizar y donde está ubicado el punto de reunión final - Realizar simulacros
	DURANTE
	- Evacuar - Impedir el regreso de personas - Los coordinadores de área deberán mantener contacto verbal con su grupo a cargo con el fin de mantener la calma - Se deberá evitar comportamientos incontrolados por parte del personal que esta evacuando - Los brigadistas auxiliarán oportunamente a quien lo requiera

Evento	Procedimientos de acción
	(desmayados, lesionados, etc.) - Si se encuentra bloqueada la vía de evacuación establecida, se deberá adoptar salidas alternas previamente establecidas y comunicarlas a las personas - En caso de no poder salir, lleve a su grupo a un lugar seguro. Solicite inmediatamente auxilio por los medios que tenga a su alcance - Los coordinadores deberán verificar que el personal haya abandonado el área
	DESPUÉS
	- Una vez en el punto de encuentro se deberá verificar si el personal del área correspondiente logró evacuar - En caso de no estar todo el personal correspondiente en al área, se deberá comunicar al grupo operativo de emergencias, especializado en evacuación y rescate o al cuerpo de bomberos - Se deberá mantener comunicación constante con el comandante del incidente, o la persona encargada, y notificar cualquier novedad - En caso de no requerirse la evacuación total del área, las personas deberán permanecer en el punto de encuentro, o lejos del sitio de riesgo y estar atentos a la orden de retomar sus puestos de trabajo - Si el coordinador de la emergencia así lo considera, se deberá proceder con la evacuación total del área del proyecto y las personas evacuadas regresarán a sus hogares - Una vez que el personal se haya desplazado a sus hogares, el grupo de vigilancia informará sobre la decisión tomada a quien solicite la información (familiares, etc.)
TORMENTAS ELÉCTRICAS	ANTES
	- Instalar pararrayos en áreas de trabajo - Capacitar el personal sobre la forma de actuar frente este tipo de fenómenos
	DURANTE
	- En áreas abiertas, de no encontrar donde resguardarse, vaya a un lugar bajo - No se ubique bajo un pararrayos natural, cómo arboles altos y aislados en áreas abiertas - Evite cobertizos aislados y otras estructuras pequeñas en áreas abiertas - Manténgase alejado de elementos de metal tales como vehículos, maquinaria, tubos de metal, rieles, etc. - Si se encuentra en un área abierta dentro de un vehículo, evite salir de el mismo
	DESPUÉS
	- Identificar si hay lesionados y prestar la atención correspondiente - Evaluar si se generaron daños en la infraestructura, maquinaria, equipos

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

En adición a los procedimientos descritos anteriormente, en la Tabla 18 se referencian los lineamientos para afrontar otro tipo de emergencias que podrían presentarse en el área de influencia del proyecto. Estos lineamientos deben ser revisados y acotados de acuerdo con las políticas del INVIAS y el contratista delegado para la obra, operación y Mantenimientos.

Tabla 18 Lineamientos de acción

Evento	Lineamientos de acción
INCIDENTE FLUVIAL Y/O DE TRÁNSITO	- Se verificará en primer lugar si en el accidente hay involucradas víctimas (heridos o muertos), si hubo atropellamiento de personas y la severidad de las lesiones ocasionadas - De presentarse el incidente en vía pública, se informará a las autoridades de tránsito y de ser necesario se solicitará la presencia de ambulancias en el sitio del evento - Los vehículos de la entidad deberán tener en el interior, en un lugar visible, un instructivo relacionado al procedimiento a seguir en caso de accidente, y el listado de teléfonos de las entidades de emergencia y del personal de la compañía, en caso de que un vehículo propio se accidente y sea un tercero quien dé el aviso
DERRAMES	- A modo preventivo se deberán revisar periódicamente todos los sistemas de almacenamiento de productos con el fin de prever y evitar fugas. - El suministro de combustibles a los equipos y maquinaria durante la construcción se deberá realizar mediante bombas manuales; no se deberá usar embudos o mecanismos artesanales para tal fin. - Los aceites y productos líquidos usados dentro de las instalaciones como consecuencia de las operaciones llevadas a cabo en la construcción deberán ser manejados y almacenados adecuadamente. Lejos de las fuentes de agua y preferiblemente en lugares en los cuales la superficie se encuentre impermeabilizada. - La disposición de aceites residuales deberá realizarse en canecas o recipientes debidamente sellados y almacenados en el lugar destinado para ello. - Es preferible que el transporte de canecas o recipientes con productos líquidos dentro del campamento o la obra, operación y Mantenimientos, como tal no se realice sin previa autorización del Coordinador de Seguridad y Salud en el Trabajo, inspector HSE o la persona que se decida para tal fin. - En el evento de un derrame de aceite, éste será reportado inmediatamente al Coordinador de Salud, Seguridad y Medio Ambiente para proceder con la contención del producto y, de ser el caso, la posterior recuperación del sitio afectado. - De producirse un derrame que afecte cuerpos de agua se deberá notificar a la comunidad y autoridades locales inmediatamente, para evitar el consumo de agua aguas abajo del punto de la emergencia, hasta que se

Evento	Lineamientos de acción
	decida que se ha contenido el derrame y ya no hay peligro.
ACCIDENTES LABORALES	- Se evaluará la gravedad del incidente lo más pronto posible, valorando a la(s) persona(s) afectadas, por parte del personal médico, de enfermería o de primeros auxilios, según el lugar donde haya ocurrido la emergencia, y su magnitud - En caso de lesiones leves y consecuencias menores se dará el tratamiento correspondiente a nivel interno, o si el grado de severidad lo amerita, se decidirá si es necesario el traslado de personal a los centros de salud o de atención médica especializada - Se deberá reportar el accidente a la ARL y a nivel interno al departamento de HSEQ
MOVIMIENTOS EN MASA	- De manera preventiva el personal del proyecto deberá identificar en campo las zonas más vulnerables a esta amenaza. Esto se realizará mediante el acompañamiento de un profesional idóneo. - Una vez identificados los sitios más vulnerables, estos podrán ser demarcados con el fin de que de requerirse la utilización de equipos y maquinaria se tomen las medidas previas necesarias. - Se deberán monitorear periódicamente las condiciones geotécnicas del área. - Se deberán ejecutar las obras de estabilización geotécnica necesaria. - De presentarse deslizamientos superficiales, se deberá inmediatamente realzar una evaluación de personal afectado y de ser necesario realizar el proceso de evacuación y remisión a centros de atención médica. - Si se determina que no se ocasionaron lesiones personales, se debe revisar la infraestructura afectada y se procede a la limpieza y restauración de la zona afectada. - Posterior a la atención del evento, se debe realizar el análisis de la existencia de riesgo remanente y las medidas técnicas necesarias para su mitigación y control.
CONFLICTOS SOCIALES	- Mantener a la comunidad informada - Generar los comités de reunión con los delegados de la comunidad - Generar espacios de acuerdo con las medidas de manejo social. - Definir con las autoridades que hacer en caso de emergencia con los grupos al margen de la ley

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

- Rutas de Evacuación

Una evacuación es un conjunto de acciones mediante las cuales se pretende proteger la vida y la integridad de las personas que se encuentren en una situación de peligro, llevándolas a un lugar de menor riesgo (Seguros de Riesgos Laborales SURAMERICANA S.A., 2015). Esta evacuación se da por rutas preestablecidas, que se caracterizan por ser un camino continuo y no obstruido de salida desde

cualquier lugar del sitio de trabajo a un sitio seguro (United States Department of Labor, 2015), que generalmente se denomina Punto de Encuentro.

Las rutas de evacuación se alinean con el Plan Nacional de Gestión del riesgo de Colombia, el cual refiere que en caso de una emergencia LA CONSTRUCCION DEL DEPOSITO DE ARMAMENTO E INTENDENCIA EN EL BASRO 48. proyectado debe evacuar hacia las plazas abiertas de cada municipio y socializar a todo el personal del proyecto, incluido contratistas, una vez se localicen los frentes de obra, operación y Mantenimientos. Las áreas afectadas se evacuarán por las rutas normales de acceso existentes y las más cercanas al sitio donde se encuentren ubicados.

- Señalización de emergencia

Las salidas, rutas y puntos de encuentro se pueden señalizar de acuerdo con la norma técnica NTC 1700. Algunos de los elementos de dicha norma son:

- ✓ Las salidas y rutas por recorrer deben ser claramente visibles.
- ✓ Deben estar claramente indicadas las direcciones que deberán seguir las personas durante el proceso de evacuación.
- ✓ Las letras utilizadas para demarcar las señalizaciones deberán estar escritas con características legibles no menores de 16 cm de alto y un trazo no menor de 2 cm de ancho y deberán iluminarse convenientemente.
- ✓ Los elementos de protección contra incendios y kits de emergencia deberán estar señalizados adecuadamente.

- Sitios de reunión final o Puntos de Encuentro

Con el fin de verificar, luego de la evacuación, si todo el personal de las diferentes áreas evacuó, o si falta algún miembro del equipo, se designarán los denominados Puntos de Encuentro. Estos se localizarán en zonas donde se identifique la menor posibilidad de manifestación de amenazas, como caída de objetos, árboles o cerca de infraestructura que pueda colapsar. Así mismo, se debe evitar atravesar vías principales y rutas de acceso a la zona o área en emergencia.

En estas zonas los brigadistas encargados realizarán, luego de la emergencia, el conteo de personal y reportarán los hallazgos; luego de este conteo, el personal deberá esperar una nueva orden con el fin de retomar las actividades o abandonar totalmente el área.

1.12.3 Plan informático: Procedimientos para el manejo de la Respuesta

El plan informativo tiene como finalidad definir los mecanismos de comunicación del riesgo, tanto en acciones preventivas, como durante el suceso de una emergencia originada por alguna de las amenazas identificadas, además de relacionar las autoridades regionales y las entidades para la atención de emergencias, este plan es transversal del plan de contingencia

1.12.3.1 Directorio telefónico de entidades de apoyo: recursos de Apoyo Externo

Las entidades de apoyo en caso de emergencia son los mostrados en la Tabla 19 se presentan las entidades de orden Nacional, en la Tabla 20, se presentan los actores institucionales de la región.

Tabla 19 Información contactos de entidades de apoyo Red Nacional

ENTIDAD	CONTACTO
Servicios Médicos	
Cruz Roja:	132
Servicio de Salud:	125
Policía	
Policía Nacional:	112
Inteligencia Policía:	157
Fiscalía:	122
Procuraduría:	142
Brigada Infantería de Marina:	152
CAI´s (Comandos de Atención Inmediata):	156
Seguridad Ciudadana	
Bomberos:	119
Atención de Desastres:	111
Control Ruido:	135
Guardacostas:	146

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

Tabla 20. Identificación de actores institucionales

Actores Institucionales	Tipo	Orden	Contacto
INVIAS	Público	Nacional	Subdirección de sostenibilidad Conmutador PBX: 601 3770600 Ext 1174 O directo 601 7056138 Línea Gratuita: 018000117844
Ejército Nacional	Público	Regional	Décimo primera Brigada Atención al Ciudadano Teléfono Conmutador: 601 222 0950 / 601 426 1499 / 601 221 6336 Correo: peticiones@pqr.mil.co publicacionesejercito@buzonejercito.mil.co
Armada Nacional e Infantería	Público	Regional	LÍNEA DE ATENCIÓN AL CIUDADANO Y AL VETERANO Teléfono Fijo. (601) 3692000 Línea Nacional 018000111380 Celular 3145952587 Correo: ciudadano@armada.mil.co
Policía Nacional	Público	Regional	123 - 911

Fuente: CONSORCIO DEPOARM 2025

a. Prioridades para la respuesta

En el momento de enfrentar una emergencia es necesario priorizar los siguientes elementos para definir el procedimiento a seguir y actuar en forma efectiva de acuerdo con las prioridades que en cierta forma van a determinar la acción:

1. La vida humana.
2. Sistema marino y sus ecosistemas asociados
3. Infraestructura existente
4. Líneas y redes eléctricas - telecomunicaciones

b. Mecanismos de actualización del plan

Adicionalmente a los lineamientos establecidos en el marco del presente plan de contingencias, el proyecto durante su operación deberá establecer procedimientos para realizar seguimiento continuo al plan y retroalimentar el mismo, con el fin de ajustar, de ser necesario, el análisis de riesgos y las estructuras básicas establecidas para la respuesta a las emergencias.

El panorama de riesgos y el plan de contingencias se retroalimentará mediante los resultados de las inspecciones, evaluaciones y simulacros realizados tanto a las estrategias de respuesta cómo de los equipos y herramientas utilizadas para la atención de emergencias.

Establecido el contexto y elaborado el análisis de riesgo en detalle para la fase operativa, se deberá evaluar la necesidad de ajustar los planes Estratégico, Operativo e Informático, siguiendo la misma metodología empleada en los respectivos documentos de la fase de construcción, con el único objetivo de contar con una guía y base común de respuesta ante un incidente que ocurra durante la operación de la vía.



FERMÍN ALFREDO BERTEL VILLARREAL
C.C. No. 77.205.810 de Barranquilla
INGENIERO INDUSTRIAL
Especialista en salud ocupacional
Magister en educación ciencia y tecnología
Magister en liderazgo y desarrollo profesional
Auditor líder IRCA ISO: 45001
Auditor de sistemas integrados de gestión



CASTULO ANDRES ALFARO PUERTA
CC. No. 77.158.252 de Agustín Codazzi.
REPRESENTANTE LEGAL

2 ANEXOS

Anexo 1 Memoria descriptiva del proyecto

3 BIBLIOGRAFÍA

- Ministerio del Medio Ambiente. Ley 99 de 1993. Diario Oficial No. 41.146, Bogotá D.C, 22 de Diciembre del 1993.

- Ministerio del Medio Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Decreto No. 1900 del 2006. Bogotá D.C, 12 de SEPTIEMBRE de 2006.

- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto No. 1076 del 2015. Bogotá D.C, 26 de Mayo de 2015.

- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto No. 2099 del 2016. Bogotá D.C, 22 de Diciembre de 2016.

- Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Decreto No. 075 de 2017. Bogotá D.C, 20 de Enero de 2017

- AUTORIDAD NACIONAL DE LICENCIAS AMBIENTALES – ANLA. Glosario de Términos Licenciamiento Ambiental. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. [En línea]. Consultado el 18 de abril de 2023. Disponible en: https://www.anla.gov.co/01_anla/glosario-de-terminos-de-licenciamiento-ambiental

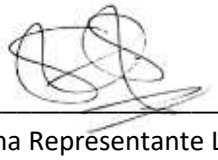
- BLAUSTEIN A.R. & WAKE D.B. Declining amphibian populations: A global phenomenon? Trends in Ecology and Evolution. 1990. 5(7): p.203-204. En: ANGULO, Ariadne Anfibios y paradojas: perspectivas sobre la diversidad y las poblaciones de anfibios. Ecología Aplicada, vol. 1, núm. 1, diciembre, 2002.

- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1242 de 2008. Por la cual se establece el Código Nacional de Navegación y Actividades Portuarias Fluviales y se dictan otras disposiciones. 05 de agosto de 2008.

- COLOMBIA. CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 99 (22, diciembre, 1993). Por medio de la cual se crea el Ministerio de ambiente, se reordena el Sector Público encargado de la conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental, SINA y se dictan otras disposiciones. Bogotá D.C.

- COLOMBIA. MINISTERIO DE AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE. Logros de Políticas Públicas Ambientales 2018-2022. 2023. p, 17-45.

Nombre del proponente CONSORCIO DEPOARM 2025
Nombre del Representante Legal CASTULO ANDRES ALFARO PUERTA
C. C. 77.158.252 de Agustín Codazzi



_____
(Firma Representante Legal)