



Junta Central Electoral
Garantía de Identidad y Democracia

PRESENTACION OFERTA ECONOMICA

REFERENCIA: JCE-CCC-CP-2023-0026

- Plan de Trabajo**
- Metodología**
- Plan de Seguridad, Higiene y Manejo Ambiental**



Constructora
SERCONSA



TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN:.....	1
PLAN DE TRABAJO:	2
OBJETIVOS:	2
- Demoliciones	2
- Desmonte de plancha acanalada traslucida “policarbonato”, escalera metálica, madera playwood y aparatos sanitarios.....	2
- Limpieza de superficies, bote de materiales:.....	3
- Terminación de superficies	3
- Excavación de capa vegetal	3
- Excavación de material:.....	3
- Suministro y colocación de relleno	3
- Construcción de elementos estructurales en Hormigón Armado.....	4
- Instalaciones de Sistema de Climatización	5
RECURSOS	6
PERSONAL TECNICO	9
METODOLOGIA:.....	10
PLAN DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MANEJO AMBIENTAL	10
PLAN DE SEGURIDAD	11
PLAN HIGIENE.....	13
PLAN DE MANEJO AMBIENTAL.....	14
PLAN DE GESTION DE RIESGO.....	25

INTRODUCCIÓN:

En el propósito de ampliar, mejorar y acondicionar las condiciones de trabajo para el buen funcionamiento del sistema electoral de la República Dominicana, y la intención de poder brindar un mejor servicio a los ciudadanos se ha planteado como proyecto la reconstrucción y remodelación de la “Nave Paraíso Industrial”. Para albergar el área de logística de la institución.





PLAN DE TRABAJO:

OBJETIVOS:

General/ Largo plazo: proveer al departamento de infraestructura física "logística" de la institución de una infraestructura que le permita el efectivo desempeño de sus labores, y la completa accesibilidad y las condiciones óptimas que merecen cada ciudadano.

Metas a mediano plazo: La construcción fundaciones, muros y elementos portantes, el reforzamiento estructural del mezanine existente. Actividades electromecánicas y sistemas de potencia nave y línea producción. Restauración de toda la estructura metálica tales como vigas y columnas; proveyendo de mayor facilidad el cierre de la edificación, siendo en estructura de ese tipo, puede asegurarse la rápida terminación de las áreas a acondicionar.

El objetivo a corto plazo es las áreas limpias, las demoliciones realizadas para dar inicio a las excavaciones de las fundaciones, las cuales soportaran los elementos portantes de la infraestructura y las áreas generales de forma óptima para que se puedan ser realizadas las construcciones de las demás áreas requeridas como el muro de cierre de logística, área de producción y administrativa.

En las actividades a realizar contemplamos:

- Demoliciones

Esta actividad contempla el uso de talento humano para destruir, eliminar o demoler cualquier elemento físico de alta rigidez como piso, paredes, zócalos, muros de bloques y hasta fino de techo

- Desmonte de plancha acanalada traslucida "policarbonato", escalera metálica, madera playwood y aparatos sanitarios

Esta actividad está prevista para retirar de su ubicación los elementos periféricos que pertenecen al área a intervenir. AL remover los playwood se abre paso a la colocación de una nueva y mejor terminación del revestimiento en madera.





- Limpieza de superficies, bote de materiales:

Esta actividad contempla la remoción de escombros, desperdicios, residuos o desechos del área de trabajo para ser destinados a un punto de acopio para su posterior traslado a un destino final adecuado que vaya acorde a los lineamientos ambientales.

- Terminación de superficies tales como:

- o Fraguache
- o Pañete
- o Cantos
- o mochetas

- Excavación de capa vegetal

Se realizará el corte de material terrestre con características mixtas con vegetación o capa vegetal con equipo o brigada de personal, esto alcanzará una profundidad no mayor a 20 centímetros a menos que sea indicado lo contrario por la supervisión asignada por la institución o los estudios adecuados.

- Excavación de material:

Se realizarán todas las excavaciones necesarias para la construcción de la obra. Estas se harán de acuerdo a las dimensiones y niveles indicados en los planos y disposiciones especiales. La profundidad de la excavación para cimientos de muros y columnas será la indicada en los planos. Dicha profundidad no deberá ser menor a 0.60 mtrs a partir del nivel del terreno, después de retirada la capa vegetal.

Los cortes de las excavaciones deberán hacerse rectos y a plomo. Se deberá tomar las medidas de lugar para que el material excavado no caiga en las excavaciones realizadas, por deslizamiento, derrumbe y otros. Las paredes de las zanjas se mantendrán tan verticales como sea posible. El ancho de las zanjas se hará cumpliendo con los diseños y seguridad de obras colindantes.

- Suministro y colocación de relleno

Las excavaciones realizadas serán rellenadas con material nuevo con la compactación adecuada para evitar depresiones por las cargas recibidas de parte de la cobertura que tenga ya sea acera perimetral o piso.





- Construcción de elementos estructurales en Hormigón Armado tales como:
 - o **Zapatas de muros y/o columnas**
 - o **Columnas de amarre**
 - o **Viga de amarre**
 - o **Losa de techo en baños**

En la elaboración de cada una de estos serán utilizados materiales con las siguientes características

CEMENTO: El cemento deberá cumplir con las especificaciones ASTM C 150 "Especificación para Cemento Portland" (Specification for Portland Cement). No se permitirá el empleo de cal en mezclas para hormigón armado

A GUA. El agua utilizada en la mezcla del hormigón deberá estar limpia y libre de cantidades perjudiciales de cloruros, aceites, ácidos, álcalis, sales, materiales orgánicos u otras substancias que puedan ser dañinas para el hormigón o el refuerzo, o para el medio ambiente.

Si el agua disponible no es potable, se deberán cumplir las siguientes condiciones:

Que la dosificación esté basada en mezclas de hormigón hechas con agua de la misma fuente. Que los resultados de ensayos de resistencia del hormigón hechos con esa agua, tengan resistencias a la compresión a los 7 y 28 días de edad, iguales o mayores al 90% de las resistencias a la compresión de probetas similares hechas con agua potable. La comparación de los ensayos, de resistencia debe ser hecha sobre hormigones idénticos, con excepción del tipo de agua empleada en la mezcla, preparados y ensayados de acuerdo con las normas ASTM C 172 "Práctica Estándar para el Muestreo de Hormigón Fresco" (Standard Practice for Sampling Freshly Mixed Concrete) y ASTM C 39 "Método de Prueba Estándar para la Resistencia a la Compresión de Especímenes Cilíndricos de Hormigón".

AGREGADO GRUESO: La grava para hormigones será triturada, de 0.6 a 1.9 cm. de diámetro (\emptyset ¼ a \emptyset 3/4"). El agregado para hormigón consistirá en fragmentos de roca dura de granos limpios de cualquier tipo de impurezas, sin costras, libre de cantidades perjudiciales de limo, mica, materia orgánica y otros. El tamaño del agregado grueso en los miembros estructurales, no será mayor de 1/5 de la dimensión menor del miembro estructural, o ¾ del menor espacio libre entre las varillas. En losas, no será mayor de 1/3 de su espesor. En caso de que se someta este agregado al ensayo por abrasión, no experimentará una pérdida de peso mayor al 40%. Todos los agregados deberán cumplir con los requisitos de la norma ASTM-C33





**Constructora
SERCONSA, S.A.**

- **Instalaciones de Sistema de Climatización**

Esta actividad contempla el suministro e instalación de equipos de acondicionamiento de clima juntamente con las tuberías y alambrado para el correcto funcionamiento de los mismos, las unidades planteadas han sido determinadas en base a los requerimientos del uso y tamaño del centro y la cantidad de personal que está en cada una de las áreas.





RECURSOS: Para estas actividades se contarán con los siguientes recursos en los cuales se engloba talento humano, materiales y equipos:

Nombre	Comienzo	Fin	Trabajo restante
Ayudante	16/8/2023	23/8/2023	52 horas
Ayudante Herrero	NOD	NOD	0 horas
Ayudante instalador puertas	9/9/2023	19/11/2023	246 horas
Camion Bote	20/8/2023	7/10/2023	18 horas
Equipo Acero.- Maestro varillero	20/8/2023	3/10/2023	592 horas
Equipo Acero.- Trabajador 2da categoria	20/8/2023	24/9/2023	204 horas
Equipo Acero.- Trabajador Ayudante	20/8/2023	3/10/2023	576 horas
Equipo Acero.- Trabajador Calificado	20/8/2023	24/9/2023	576 horas
Equipo Albañil.- Maestro Albañil	28/8/2023	3/11/2023	662 horas
Equipo Albañil.- Trabajador 1ra categoria	28/8/2023	3/11/2023	534 horas
Equipo Albañil.- Trabajador 2da categoria	21/8/2023	15/10/2023	1,412 horas
Equipo Albañil.- Trabajador 3ra categoria	13/9/2023	3/11/2023	60 horas
Equipo Albañil.- Trabajador Ayudante	21/8/2023	3/11/2023	1,018 horas
Equipo Albañil.- Trabajador Calificado	21/8/2023	3/11/2023	912 horas
Equipo Albañil.- Trabajador No Calificado	NOD	NOD	0 horas
Equipo Carpintero.- Maestro Carpintero	23/8/2023	24/9/2023	352 horas
Equipo Carpintero.- Trabajador 1ra categoria	15/9/2023	11/11/2023	232 horas
Equipo Carpintero.- Trabajador Ayudante	23/8/2023	11/11/2023	584 horas
Equipo Carpintero.- Trabajador Calificado	23/8/2023	11/11/2023	122 horas
Equipo Carpintero.- Trabajador No Calificado	3/11/2023	11/11/2023	72 horas
Equipo Electrico . Ayudante	28/8/2023	13/10/2023	484 horas
Equipo Electrico .- Maestro	28/8/2023	13/10/2023	484 horas
Equipo Electrico .- Trabajador 1ra categoria	28/8/2023	13/10/2023	484 horas





Constructora SERCONSA, S.A.

Equipo Electrico .- Trabajaor 2da categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Mov. Tierra.- Maestro	NOD	NOD	0 horas
Equipo Electrico .- Trabajador 3ra Categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Maestro	16/8/2023	28/10/2023	204 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Peon	27/8/2023	28/10/2023	112 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Trabajador 1ra Categoria	16/8/2023	28/10/2023	212 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Trabajador 2da Categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Trabajador 3ra Categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Trabajador Calificado	16/8/2023	28/10/2023	224 horas
Equipo Estruct. Metalica.- Trabajador No Calificado	16/8/2023	28/10/2023	204 horas
Equipo Mov. Tierra.- Ayudante	16/8/2023	10/9/2023	130 horas
Equipo Mov. Tierra.- Trabajador Calificado	16/8/2023	10/9/2023	130 horas
Equipo Mov. Tierra.- Trabajador 1ra categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Mov. Tierra.- Trabajador 2da categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Mov. Tierra.- Trabajador 3ra categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Pintor.- Maestro pintor	14/9/2023	22/11/2023	234 horas
Equipo Pintor.- Trabajador Ayudante	16/10/2023	18/10/2023	18 horas
Equipo Pintor.-Trabajador 1ra Categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Pisero.- Ayudante	28/8/2023	22/11/2023	890 horas
Equipo Pisero.- Trabajador 1ra categoria	28/8/2023	14/11/2023	674 horas
Equipo Pisero.- Trabajador 2da categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Pisero.- Trabajador 3ra categoria	NOD	NOD	0 horas





Constructora SERCONSA, S.A.

Equipo Pisero.- Trabajador Calificado	28/8/2023	14/11/2023	658 horas
Equipo Pisero.- Trabajador No Calificado	28/8/2023	7/10/2023	296 horas
Equipo Plomeria.- Ayudante	28/8/2023	26/10/2023	1,742 horas
Equipo Plomeria.- Maestro Plomero	28/8/2023	26/10/2023	1,704 horas
Equipo Plomeria.- Trabajador No Calificado	28/8/2023	26/10/2023	1,704 horas
Equipo Topografica	NOD	NOD	0 horas
Herrero	NOD	NOD	0 horas
Instalador Puertas	9/9/2023	19/11/2023	246 horas
Trabajador Calificado	15/8/2023	15/8/2023	8 horas
Trabajador No Calificado	6/10/2023	7/10/2023	8 horas
Ventanas y puertas Trabajador Calificado	NOD	NOD	0 horas
Ventanas y puertas Ayudante	NOD	NOD	0 horas
albañil	NOD	NOD	0 horas
Maestro	15/8/2023	15/8/2023	8 horas
Maestro carpintero	NOD	NOD	0 horas
Equipo Plafond/Sheetrock . Ayudante	4/9/2023	17/11/2023	616 horas
Equipo Plafond// Sheetrocl .- Maestro	4/9/2023	17/11/2023	616 horas
Equipo Plafond/Sheetrock.- Trabajador 1ra categoria	4/9/2023	17/11/2023	616 horas
Equipo Plafond/Sheetrock.- Trabajador Calificado	4/9/2023	12/10/2023	412 horas
Equipo Plafond/Sheetrock.- Trabajador No Calificado	14/11/2023	17/11/2023	24 horas
Equipo Plafond/Sheetrock.- Trabajaor 2da categoria	NOD	NOD	0 horas
Equipo Plafond/Sheetrock.- Trabajaor 3ra categoria	4/9/2023	17/11/2023	168 horas
1	NOD	NOD	0 horas
Equipo Plafond/Sheetrock.- Trabajaor 3ra categor...	4/9/2023	12/10/2023	86 horas
Equipo Carpintero.- Tr...	30/8/2023	4/9/2023	68 horas
Equipo Climatizacion . Ayudante	6/9/2023	24/9/2023	160 horas
Equipo Climatizacion .- Maestro	6/9/2023	24/9/2023	160 horas
Equipo Climatizacion.- Trabajador Calificado	6/9/2023	24/9/2023	160 horas





PERSONAL TECNICO

CARGO	RESPONSABILIDADES
MAESTRO ALBAÑILERIA	Persona especializada en la construcción de elementos de hormigón armado, terminación de concreto y trabajos afines.
MAESTRO CARPINTERIA	Persona especializada en la confección de encofrados y estructuras en madera
MAESTRO VARILLERO	Persona especializada en la elaboración de armaduras de acero destinadas al reforzamiento de las estructuras de hormigón
MAESTRO PLOMERIA	Persona especializada en sistemas sanitarios, dígase tuberías de agua potable, aguas negras y desagües pluviales
ALBAÑIL	Trabajador de albañilería, mampostería, hormigón y terminaciones cementicias
CARPINTERO	Trabajos de carpintería, ejecución de la construcción de las formaletas en madera para estructuras de hormigón, construcción de figuras en madera que aporten al desarrollo del proyecto
VARILLERO	Trabajador de varillado o acero de refuerzo, armaduras de elementos como vigas, zapatas, columnas, etc.
PLOMERO	Trabajador de sistemas sanitarios, instalación de tuberías de diversos sistemas
AYUDANTES/ TNC	Apoyo en la ejecución de varias partidas
CABO DE CORTE	Apoyo ejecución de movimiento
TÉCNICO DE SEGURIDAD	Apoyo en seguridad industrial de la obra
OPERADOR EQUIPOS	Ejecución partidas de movimientos de tierra
BRIGADA TOPOGRAFÍA	Responsables de la topografía, replanteos, niveles y secciones de la obra.





METODOLOGIA:

Para llevar a cabo la ejecución del proyecto de restauración se realizarán trabajos de mampostería para las construcciones de las áreas nuevas, para proveer de seguridad estructural se harán mejoras a las estructuras metálicas de columnas y vigas. Las áreas que serán intervenidas por brigadas especializadas de distintas áreas para la realización de un trabajo óptimo, para mejorar esta condición se añadirá la supervisión del ingeniero residente el cual tendrá bajo su responsabilidad el seguimiento de la realización de cada una de las actividades.

Dado la cantidad de brigadas en trabajo simultaneo, se ha previsto que haya un director de proyecto para la coordinación y óptima integración de los resultados de la ejecución de las actividades. El personal por la casa estará compuesto por peones o trabajadores no calificados a los cuales se les asignaran las tareas de características físicas. El personal especializado como albañiles, carpinteros, piseros, plomeros y terminadores tiene bajo su responsabilidad la realización de las actividades de características especiales y dedicadas por la tecnicidad requerida para su elaboración como la carpintería, albañilería y plomería.

PLAN DE SEGURIDAD, HIGIENE Y MANEJO AMBIENTAL

El Contratista presentará a SNS e implementará el Programa de Higiene y Seguridad Ambiental que aplicará durante la ejecución del Contrato, el cual cumple con los términos y exigencias del de acuerdo con la legislación vigente de Seguridad Social y laboral.

El Contratista tomará las precauciones necesarias para la seguridad del personal a su cargo o servicio y de los transeúntes, de acuerdo con las reglamentaciones vigentes en el país. Deberá modificar el programa completo de servicio de seguridad de acuerdo con las recomendaciones del Supervisor, quien podrá, además, ordenar cualquier otra medida adicional que considere necesaria

El plan de seguridad estará a cargo de un Supervisor, quien elaborará los reportes diarios y hará los seguimientos, realizará el análisis de riesgos de las actividades y sus recomendaciones y barreras, hará las inducciones, inspecciones diarias, periódicas y ejecutará todas las actividades contenidas en el plan de seguridad, Responderá directamente al director.





PLAN DE SEGURIDAD

La empresa mantiene un compromiso permanente con la seguridad, salud y con la preservación y cuidado del medio ambiente, pues la seguridad de sus colaboradores está claramente establecida en las políticas de prevención de riesgos teniendo como objetivo principal proteger la integridad física del personal que va a pernotar desde el inicio hasta el final de la obra. Ésta será claramente asumida por el equipo o personal encargado de preservar físicamente a los empleados y la infraestructura.

El personal encargado constará de un Supervisor General de Seguridad que tendrá bajo su responsabilidad la preservación y cuidado del medio ambiente, para lo cual mantendrá un constante control preventivo y aplicar acciones mitigadoras en caso de cualquier accidente. El mismo tendrá que mantener espacios libre tránsito sin obstáculos, evitar que el personal y los equipos estén expuestos de riesgos que puedan provocar accidentes durante la jornada laboral de la obra, delimitar el área de trabajo, adecuada iluminación, proporcionar una vigilancia constante para el cumplimiento de todas las medidas de seguridad hasta entregar la obra en curso.

Se pondrá en vigencia activa el programa de simulacros y educación sobre la seguridad laboral. Se debe señalizar de rutas y vías de emergencias para los bomberos, vías de evacuación de emergencia, para vehículos y peatones. Estas medidas tienen que ser informadas a los usuarios e instruir sobre las acciones de contingencia que se tienen que tomar en caso de desastres naturales e incendios.

Se recomienda como parte de este plan, asegurar que todo el personal conozca del mismo, así como las responsabilidades asociadas al mismo, que toda medida de control ante cualquier emergencia se encuentre operativas, los subcontratistas deben trabajar aplicando las medidas estipuladas en este plan y asegurar la implementación de toda medida logre reducir o controlar cualquier evento que afecte al medio ambiente.

Todo personal del proyecto recibirá una correcta capacitación en los temas aplicables, antes de ser asignado a cualquier tarea. Se proveerá capacitación en seguridad ambiental para todo el personal en forma permanente y se organizarán concursos de incentivos por seguridad entre el personal involucrado. Otros entrenamientos contemplados:

- Administración para desastres
- Evaluación de daños y análisis de necesidades





- Auxiliar de primeros auxilios avanzados primera respuesta a incidentes con materiales peligrosos.

Extinción de incendios

inspección

- El personal de supervisión debe inspeccionar el lugar a diario a fin de garantizar el cumplimiento de las normas de seguridad.
- Auditorias y supervisión
- Evaluación Inicial de riesgos del proyecto (posterior al inicio de la obra)
- revisión de evaluación de riesgos y procedimientos de trabajo- cada dos semanas.

Equipo de Protección Personal

Equipo de protección personal que consiste en:

- Casco
- Botas de punta de acero
- Lentes de protección
- Protección auditiva
- Ropa ó chalecos refractivos

Es responsabilidad del trabajador su cuidado, en caso de deterioro propio, se le reemplazara. En caso de robo o pérdida, al trabajador se le descontará de su remuneración según lo establezca el administrador de la Obra.

Señalización

Todas las zonas de trabajo tienen que estar correctamente señalizadas. Todos los visitantes deben presentarse en la caseta de control de seguridad y no podrán ingresar a la zona de trabajo sin los equipos necesarios de protección.

Flora y Fauna

Ninguna vegetación debe ser afectada a menos que se cuente con la aprobación de las autoridades correspondientes. Toda intención de realizar operaciones de limpieza de terreno debe avisarse, de ser posible, al cliente para su debida aprobación. El suelo orgánico debe ser apilado para su uso posterior y la vegetación o relleno de exceso debe eliminarse en las áreas aprobadas por el cliente.





PLAN HIGIENE

Hace referencia a un conjunto de normas y procedimientos dirigidos a la protección de la integridad física y mental del trabajador, preservándolo de los riesgos de salud inherentes a las tareas a realizar y al ambiente físico donde se ejecutan. Está relacionada con el diagnóstico y la prevención de enfermedades ocupacionales a partir del estudio y control de dos variables: el hombre y su ambiente laboral, es decir que posee un carácter eminente preventivo, ya que se dirige a la salud y a la comodidad del empleado, evitando que éste enferme o se ausente de manera provisional o definitiva del trabajo.

Dentro de este plan debe de cubrir por lo general el siguiente contenido:

1. Un plan organizado: involucra la presentación no solo de servicios médicos, sino también de enfermería y de primeros auxilios, en tiempo total o parcial, según el tamaño de la empresa.
2. Servicios médicos adecuados: abarcan dispensarios de emergencia y primeros auxilios, si es necesario. Estas facilidades deben incluir:
 - Exámenes médicos de admisión
 - Cuidados relativos a lesiones personales provocadas por incomodidades profesionales.
 - Primeros auxilios
 - Eliminación y control de áreas insalubres.
 - Registros médicos adecuados
 - supervisión en cuanto higiene y salud.
 - Relaciones éticas y de cooperación con la familia del empleado.
 - Utilización de hospitales de buena categoría
 - Exámenes médicos periódicos de revisión y chequeo
3. Servicios de Riesgo:
 - Riesgos químicos (intoxicaciones, dermatosis industriales)
 - Riesgos físicos (ruidos, temperaturas extremas, radiaciones, etc.)
 - Riesgos biológicos (microorganismos patógenos, agentes biológicos, etc.)
4. Servicios adicionales: como parte de la inversión empresarial sobre la salud del empleado y de la comunidad, incluyen:





Programa informativo destinado a mejorar los hábitos de vida y explicar asuntos de higiene y de salud. Supervisores, médicos de empresas. Enfermeros y demás especialistas, podrán dar informaciones en el curso de su trabajo regular.

Programa regular de convenios o colaboraciones con entidades locales, para la prestación de servicios de radiografías, recreativos, conferencias, películas, etc.

Objetivos de la higiene de trabajo son:

- Eliminar las causas de las enfermedades profesionales.
- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas o portadoras de defectos físicos.
- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- Aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

El objetivo del plan de contingencia es saber qué acciones tomar ante riesgos y situaciones inesperadas, que puedan causar daños y lesiones físicas, (incluso muertes) y pérdidas económicas. El plan tiene como componentes:

- Programas de Acción ya sea preventivo o de respuesta
- Responsabilidades tanto generales como específicas
- Recursos tecnológicos e institucionales
- Simulacros
- Organización, gestión y capacitación

La principal prioridad ante eventos catastróficos naturales e incendios es preservar la vida humana y la que exista el menor número de lesionados, es por eso que el plan de contingencia contiene todas las medidas posibles que deben de llevarse a cabo. El plan de contingencia recomendado está dirigido por un comité de emergencia y crisis.





Este comité tiene como funciones:

- Implementar las medidas y estrategias de acuerdo con los planes de acción de cada eventualidad.
- Mantener comunicación con las autoridades locales como la Defensa Civil, Secretaría de estado de Salud Pública, La Cruz Roja, Hospitales, etc.
- Elegir y preparar los sitios de refugios
- Preparar las listas del personal que se integrara al operativo
- Preparar los programas de evacuación
- Organizar y Realizar simulacros

El plan de contingencia ha sido elaborado considerando los riesgos potenciales que pueda suceder en el proyecto. Para el caso de posibles eventos relacionados a accidentes como catástrofes naturales la puesta en marcha, operaciones y mantenimiento del proyecto, es necesario gestionar la mas adecuada forma de controlarlos. Cada procedimiento para aplicar en cada caso será revisados y aprobados por el comité de crisis y emergencia. Los criterios que se utilizaran para la elaboración del plan de contingencia, consideran los aspectos fundamentales de:

Seguridad. Se relaciona con el proceso de análisis de riesgo, identificación y evaluación de potenciales perdidas.

Planificación y organización. Identificados los riesgos potenciales, permite imaginar el escenario de las situaciones, mapas y perfiles de riesgos con el fin de laborar el procedimiento de contingencias.

Respuesta. Este permite elaborar la mejor forma de administrar una respuesta, mejor estrategia para abordar y controlar una situación.

Riesgos y calidad ambiental, catástrofes. En el proyecto debe existir una organización adecuada de las infraestructuras y el personal de trabajo





Se pondrá en vigencia el programa de simulacros y educación sobre la seguridad laboral.

Se debe señalar de rutas y vías de emergencias para los bomberos y vías de emergencias de evacuación, para vehículos y peatones. Se requiere informar a los usuarios de las instalaciones los mecanismos de evacuación en caso de desastres naturales e incendios.

Se recomienda como parte de este Plan de contingencia ejecutar acciones precisas en puntos determinados en la zona del proyecto para corregir deficiencias que por desconocimiento o negligencia pudiesen ocasionar accidentes catastróficos que atenten contra la integridad y la salud humana. Así como disponer manuales de prevención y evacuación.

Identificación y análisis de las posibles emergencias

Durante la fase de operación, se pueden enlistar posibles casos de emergencias, los cuales no son limitativas, ya que cualquier cambio en el proyecto podrá contemplar otro tipo de emergencias, las cuales mediante la implementación del plan de contingencias podrán ser solucionadas. Los procedimientos serán dirigidos por la gerencia del proyecto y a su vez de capacitará del mismo.

TIPO DE EVENTO	FASE	DESCRIPCIÓN
General	Operación	Accidentes de trabajo con lesiones
Específicos	Operación y mantenimiento	Incendios, Derrames de combustible.
Naturales	Operación y Construcción	Huracanes, terremotos, inundaciones





Respecto a las respuestas a considerar en las emergencias y de acuerdo con el área de influencia directa e indirecta del proyecto se elaboran los siguientes procedimientos de contingencia:

- Procedimiento en caso de accidentes
- Procedimiento en caso de incendio
- Procedimiento en caso de derrames de combustibles, aceites y grasas
- Procedimiento en caso de desastres naturales: inundaciones, huracanes, sismos, etc.

Entrenamiento del plan de contingencias

Es política de la empresa de la implementación de procedimientos de seguridad para prevenir los accidentes y proteger al personal y usuarios de ella. Como parte de esta protección se da el mantenimiento para el plan de contingencias.

Este entrenamiento tendrá por objetivo asegurar una respuesta rápida y efectiva entre las contingencias. Como parte del plan el personal se entrenará en los aspectos que se consignan a continuación y que forma parte del plan de contingencia.

- Técnica de manejo eficiente de cada equipo
- Manejo de incendio y otros peligros
- Primeros auxilios
- Plan de evacuación en caso de desastres naturales o de incendios

Estos entrenamientos serán llevados a cabo por especialistas de la materia en coordinación del gerente medioambiental.





Capacitación en gestión del riesgo

Todo personal del proyecto recibirá instrucción, antes de ser asignado a cualquier tarea, recibiendo capacitación en los temas aplicables del Manual de seguridad del proyecto. Se proveerá capacitación en seguridad ambiental para todo el personal en forma permanente y se organizarán concursos de incentivos por seguridad entre el personal involucrado. Otros entrenamientos que se contemplan son:

- Administración para desastres
- Evaluación de daños y análisis de necesidades
- Auxiliar de primeros auxilios avanzados primera respuesta a incidentes con materiales peligrosos
- Extinción de incendios

Plan de Evacuación

Se establecerá un plan de evacuación, siguiendo el sistema de señales de alarmas, en caso de emergencia, para lo cual se realizarán simulacros periódicos para asegurarse que el personal haya comprendido los procedimientos y señales, siga las instrucciones de los miembros de las brigadas, actúe ordenada y disciplinariamente y evacúe las instalaciones en un tiempo mínimo sin sufrir accidentes. Las edificaciones, por su naturaleza, permitirán el desalojo en menos de un minuto.

Procedimientos típicos de emergencias

Cuando se presenta una emergencia la respuesta en los primeros 10 minutos es vital, en consecuencia, determine la ubicación de teléfonos, el número y extensión de la emergencia y los tipos de servicios de emergencias requeridos.





Primer paso. Telefonar al servicio de emergencia describiendo los siguientes aspectos:

- ✚ Donde ocurrió el accidente
- ✚ Que ha ocurrido hasta el momento
- ✚ Cuantas personas han sido afectadas
- ✚ Número de teléfono de donde llamó y mantenerse atento al teléfono

Acciones y procedimientos

Se debe proceder y actuar tal como se indica a continuación según el caso:

Accidentes de trabajo

Son los accidentes que pueden ocurrir en el mantenimiento de los equipos y a la operación de estos. Las medidas preventivas a adoptar están relacionadas con la técnica eficiente de cada equipo. Deben existir equipos de primeros auxilios en el área de trabajo.

Procedimiento en caso de accidente de trabajo con lesiones

- ✚ Mantener tranquilo y no movilizar al lesionado
- ✚ Pedir ayuda medica
- ✚ Dar primeros auxilios a lesionado de acuerdo con las prioridades
- ✚ Reportar los datos del accidentado

Procedimiento en caso de incendios

El proyecto con un equipo de emergencias integrado por el personal de la empresa. La vida humana tendrá la más alta prioridad y no se escatimará esfuerzo para salvaguardar la vida del personal, los bienes materiales tendrán la última prioridad en labores de rescate.

- ✚ La persona que observa un fuego o conato de incendio deberá dar voz de alarma de inmediato, evaluará la





- situación y procederá a extinguirlo con extintores del lugar, se debe mirar de frente y combatirlo desde la base.
- ✚ Se consideran los aspectos fundamentales para sofocar un incendio.
 - ✚ Deben retirarse los elementos inflamables, suspender el servicio eléctrico, restringir el acceso de las personas, preparar equipos de primeros auxilios.
 - ✚ Después de extinguido el incendio el coordinador debe realizar una inspección en el área afectada para averiguar las causas del siniestro.
 - ✚ Si el incendio no puede ser controlado llamar a las autoridades competentes (bomberos) y despejar el área afectada.

En caso de incendio actuar de la siguiente manera:

Incendio de las instalaciones de las instalaciones en general.

1. Active el cierre de emergencia de todos los dispositivos
2. Dé la alarma a los bomberos
3. Combata el incendio con extintores sin exponerse al peligro, manteniéndose viento arriba del fuego.
4. Impida la entrada de vehículos y mantenga alejado a todo personal no autorizado
5. Trate de remover los materiales inflamables de las instalaciones o cuartos de maquinas
6. Informe a la gerencia





Plan de contingencia en caso de huracanes

El huracán es la amenaza natural mas frecuente en la zona, por lo que se deben establecer las previsiones tendentes a mitigar sus efectos y tomar las precauciones necesarias. En la sección de descripción del ambiente afectado de detalla el origen y sus características, los efectos que han ocasionado con su paso por el territorio dominicano. Las fases del plan son las siguiente:

- **Fase 1.** Un huracán puede llegar en 48 horas.

Elaboración de un mapa de ruta del huracán basado en los informes meteorológicos oficiales. Tener identificado el contratista que colocará los protectores de ventanas.

- **Fase 2.** Un huracán puede llegar en 24 horas.

El encargado de información de huracanes mantendrá informado a la gerencia de los acontecimientos sobre el fenómeno atmosférico.

- **Fase 3.** Un huracán puede llegar en 12 horas.

Los gerentes de áreas determinaran los empleados que deberán ser despachados a sus hogares en cuanto hayan cumplido con sus tareas de protección de equipos y materiales.

- **Fase 4.** Un huracán puede llegar en 6 horas.

Se completan los últimos detalles para esperar el paso inminente del fenómeno. Las medidas establecidas en este plan serán revisadas por el comité de Seguridad de la Compañía, de acuerdo con las experiencias de huracanes que han pasado por el país.

- Materiales y equipos de emergencia en almacén para enfrentar huracanes
- Radio de baterías
- Linternas con baterías
- Baterías suficientes para radios y linternas
- Capas de agua y cobertores plásticos





- Contenedores de agua plásticos
- Equipos de primeros auxilios
- Caja de herramientas

Medidas preventivas para el complejo en general para enfrentar huracanes

- Preparar el sistema de protección para ventanas, puertas de vidrio y vidrios fijos.
- Atar puertas y tapas de los dispensadores.
- Asegurar letreros
- Revisar las tapas de tanques de combustibles.
- Mantener fotos recientes de la estación de servicios para fines de reclamo al seguro.
- Apagar todos los circuitos eléctricos durante el paso del huracán.
- Llenar todos los recipientes de agua
- Revisar el compresor eléctrico
- Limpiar el lugar de cualquier material volátil.

Acciones después del paso del huracán

- Se procede a evaluar los daños provocados por el fenómeno.
- La gerencia de recursos humanos procederá a normalizar las actividades
- Se inician los tramites documentales de reclamos al seguro
- Se levantará un inventario de daños
- Hacer contacto con los contratistas y suplidores para empezar el proceso de reconstrucción
- El encargado del plan de emergencia actualizara el plan de contingencia basado en la experiencia adquirida con el paso del huracán.

Plan de contingencia en caso de terremotos

Av. Tiradentes, Esquina Fantino Falco, Plaza Naco Local 38, Primer Nivel
Teléfono: (809) 227-5333, Fax: (809) 532-5090, Email: serconsajalb@hotmail.com





Las instalaciones, son estructuras que podrán sufrir daños ante la ocurrencia de fenómenos naturales intensos como es el caso de los sismos. En este acápite se presenta la importancia de la vulnerabilidad de los edificios frente a los desastres naturales, como también se identifican algunos aspectos relacionados con la vulnerabilidad de los edificios, desde su identificación hasta su reducción y finalmente, se pretende desarrollar un manual para la determinación de la vulnerabilidad detallada en cada instalación de salud, al igual que contar con un documento base para que las autoridades competentes puedan planificar las medidas de mejoras o reconstrucción de las instalaciones existentes.

Aunque las instalaciones del proyecto puedan ser poco susceptibles a ser afectadas por un sismo y llegar a ser vulnerables, se debe pensar en la importancia de la determinación de la vulnerabilidad de estos y se recomiendan las siguientes observaciones.

Antes del Terremoto

Participe y en su caso, organice programas de preparación para futuros sismos que incluyan simulacros de evacuación. Promueva una buena señalización y medidas de seguridad en conjuntos residenciales, sitios de trabajo y de estudio.

Un segundo aspecto y no menos importante es el cumplimiento de las normas de construcción y uso de los suelos establecidos y planteados en los reglamentos por el MOPC.



Durante el Terremoto

- a. Ubique y revise periódicamente, que se encuentre en buen estado las instalaciones de GAS, AGUA y SISTEMA ELÉCTRICO.
- b. Use accesorios con conexiones flexibles y aprenda a desconectarlos. Identifique la ubicación de extintores y su estado.
- c. Bajo techo (en el hogar, la escuela o el centro de trabajo).



- d. Conserve la calma y tranquilice a las personas a su alrededor.
- e. Si tiene oportunidad de salir rápidamente del inmueble hágalo inmediatamente, pero en orden. Recuerde: No grite. No corra. No empuje, y diríjase a una zona segura.
- f. No utilice elevadores.
- g. Aléjese de libreros, vitrinas, estantes u otros muebles que puedan deslizarse o caerse, así como de las ventanas, espejos y tragaluces.
- h. En caso de encontrarse lejos de una salida, ubíquese debajo de una mesa o escritorio resistente, que no sea de vidrio, cúbrase con ambas manos la cabeza y colóquelas junto a las rodillas. En su caso, diríjase a alguna esquina, columna o debajo del marco de la puerta.
- i. Una vez terminado el sismo desaloje el inmueble. Manteniendo la calma.

En lugares donde hay mucha gente:

- a. Si se encuentra en un lugar congestionado y no tiene una salida próxima, quédese en su lugar, cúbrase la cabeza con ambas manos colocándolas junto a las rodillas.
- b. Si tiene oportunidad localice un lugar seguro para protegerse.
- c. Si está próximo a una salida desaloje con calma el inmueble.

En un edificio alto.

- a. Protéjase debajo de una mesa, escritorio resistente, marco de una puerta, junto a una columna o esquina.
- b. No se precipite hacia la salida ni utilice elevadores.

Después del Terremoto

- a. efectúe con cuidado una completa verificación de los posibles daños de la infraestructura.
- b. No haga uso del inmueble si presenta daños visibles.





- c. No encienda cerillos, velas, aparatos de flama abierta o aparatos eléctricos, hasta asegurarse de que no haya fuga de gas.
- d. En caso de fugas de agua o gas, repórtelas inmediatamente.
- e. Compruebe si hay incendios o peligro de incendio y repórtelo a los bomberos.
- f. Verifique si hay lesionados y busque ayuda médica de ser necesaria.
- g. Evite pisar o tocar cualquier cable suelto o caído.
- h. Limpie inmediatamente líquidos derramados como medicinas, materiales inflamables o tóxicos.
- i. No coma ni beba contenido en recipientes abiertos que hayan tenido contacto con vidrios rotos
- j. No use el teléfono excepto para llamadas de emergencias, encienda la radio para enterarse los daños y recibir información. Colabora de ser necesario con las autoridades.
- k. Este preparado para futuros sismos (réplicas)
- l. Aléjese de los edificios dañados
- m. En caso de quedar atrapado, conserve la calma y trate de comunicarse al exterior golpeando con algún objeto

PLAN DE GESTION DE RIESGO:

Nuestra empresa como consecuencia de su estrategia empresarial en materia de sostenibilidad establece como intereses prioritarios en Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente;

- Entregar al cliente productos y servicios que satisfagan sus expectativas y sean seguros en su operación y mantenimiento, así como respetuosos con el medio ambiente.
- Contribuir al desarrollo sostenible mediante el uso racional de los recursos naturales y energéticos, la minimización del impacto ambiental, el fomento de la innovación y el uso de las mejores tecnologías y procesos disponibles.
- Proteger el entorno a través de un comportamiento ambiental responsable en todas las actividades de la compañía y potencial la prevención de la contaminación y la mejora continua mediante la





- optimización de la gestión ambiental y la administración de los riesgos ambientales.
- Preservar la salud y seguridad de sus empleados de sus proveedores y de sus subcontratistas.
 - Difundir información relevante y veraz sobre las actividades realizadas, sometiéndola a procesos de verificación internos y externos que garanticen su fiabilidad e incentiven sus mejoras continuas.

Consecuentemente la empresa SERCONSA se compromete a:

- Incorporar de forma eficaz los aspectos de calidad, seguridad, salud y medio ambiente en sus planes estratégicos y de negocio y en todas sus actividades.
- Promover una cultura de mejora continua en sus métodos y procedimientos de trabajo y en su aplicación a todas sus actividades, impulsando una filosofía de prevención frente a la de corrección.
- Establecer objetivos de calidad, seguridad salud y medio ambiente y revisarlos periódicamente.
- Satisfacer los requisitos establecidos por el cliente y cumplir con la legislación vigente, los códigos y normas aplicables, así como otros requisitos que la compañía pueda suscribir.
- Proporcionar a sus empleados y colaboradores una formación adecuada y continua.
- Realizar una planificación de la Seguridad y Salud Ocupacional orientada al cumplimiento de la legislación aplicable y la mejora continua de las condiciones de S&S Ocupacional en el Trabajo.
- Impulsar el conocimiento y la toma conciencia de sus empleados y colaboradores en materia de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente.
- Crear canales de comunicación adecuados y eficaces con los empleados y partes interesadas.
- Conocer el grado de satisfacción de sus clientes e implantar las propuestas de mejora que se consideren viables y oportunas en cada en cada momento.
- Establecer canales que permitan la mejora en relación con la utilización eficaz de la energía, protección al medio ambiente y prevención de la contaminación.
- Promover una filosofía de prevención de accidentes para proporcionar a todos los empleados un puesto de trabajo seguro.

SERCONSA declara que su Política de Calidad, Seguridad, Salud y Medio Ambiente es entendida, implantada al día y comunicada en todos los niveles de la organización, así como externadamente.

La Política de HSE del SUBCONTRATISTA pormenorizada para este Proyecto puede resumirse como sigue:





- Total cumplimiento con las Regulaciones de HSE por Ley, Regulaciones y Normativas del Estado Dominicano.

- Ejecución de un Plan de HSE para Construcción (el documento presente) que determine:

- Representantes de los Responsable de Seguridad, Salud y Medio Ambiente.

- Identificación y Valoración de Riesgos en el trabajo.

- Requisitos en Seguridad, Salud y Medio Ambiente para todos los participantes en los Trabajos.

- Prevención de incidentes/accidentes mediante información y formación de todos los empleados.

- Establecimiento de unos procedimientos previos a la ejecución de ciertas actividades, así como procedimientos de investigación de cualquier accidente que pueda ocurrir.

- Motivación de seguridad para los empleados para prevenir hábitos y condiciones de trabajo no seguros y medidas incentivas.

- La vigilancia requerida para asegurar que las medidas de HSE se toman en la obra en el momento correcto y que se monitorizan los procedimientos establecidos, incluyendo acciones correctivas inmediatas.

- Procedimientos para acciones de Emergencia.

- Instalaciones sanitarias y médicas y asistencia para trabajadores heridos.

Análisis Cualitativo de los Riesgos	Evaluar el nivel de impacto y de probabilidad de que un riesgo suceda en el proyecto.	- Evaluación de riesgos por entrevistas. -Matriz de probabilidad de impacto -Categorización de los riesgos.	Experiencia de expertos, experiencias en proyectos similares, consultoría externa en riesgos.
-------------------------------------	---	---	---





Análisis cuantitativos de los riesgos	Evaluar cuanto afectaría económicamente si sucediera el riesgo. En este plan solo se evaluarán los que tienen una incidencia mayor o probabilidad más alta en ocurrir.		Experiencia de expertos, experiencias en proyectos similares, consultoría externa en riesgos.
Planificación de respuesta a los riesgos	Planificar las respuestas a los riesgos.	-Plan de Respuesta a los riesgos.	Experiencias de expertos, experiencia propia, experiencias en proyectos similares.
Seguimiento y Control de los riesgos	Dar seguimiento a la lista de riesgos, monitorearlo y ver si han aparecidos algunos nuevos, se verifica si se cumple las respuestas a los mismos si ocurren	-Plan de respuesta a los riesgos.	Experiencia de expertos.

ROLES Y RESPONSABILIDADES

Proyectos generales no cuenta con un equipo que se dedique solo a la implementación y evaluación de los riesgos, por lo que se le sugiere aplicar la siguiente estructura organizacional para que la gestión cumpla con su objetivo principal que es reducir al mínimo las repercusiones negativas que pueden presentarse para el proyecto”
RECONSTRUCCIÓN Y REMODELACIÓN DE LA NAVE PARAISO INDUSTRIAL”.

PROCESO	PERSONA	ROL	RESPONSABILIDAD
PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS	Gerente General	Lider	Coordinar el plan del proyecto, integrar el plan de riesgo al plan del proyecto, crear un equipo o una estructura de control de riesgos.
	Coordinador de la GESTIÓN de Riesgos	Administrador	Coordinar las labores del equipo del proyecto.
	Equipo de Proyecto (Ing. Residente, control de obra, Maestros)	Miembros	Coordinar la identificación de los riesgos.
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	Gerente de Proyecto	Lider	Coordinar el plan del proyecto, Integrar el plan de riesgo al plan del proyecto, crear un equipo o una estructura de control de riesgos.
	Coordinador de la Gestión de Riesgos	Administrador	Identificar los riesgos, notificar al gerente de proyecto cualquier eventualidad mayor.





	Equipo de Proyecto (Ing. Residente, control de obra, Maestros)	Miembros	Colaborar con la identificación de los riesgos.
ANÁLISIS CUALITATIVOS Y CUANTITATIVOS DE LOS RIESGOS	Gerente de Proyecto	Lider	Coordinar el plan del proyecto, Integrar el plan de riesgo al plan del proyecto, crear un equipo o una estructura de control de riesgos.
	Coordinador de la Gestión de Riesgos	Administrador	Analizar cualitativa y cuantitativamente el listado de riesgos ya identificados, para saber que amenazas se debe controlar y que oportunidad aprovechar.
	Equipo de Proyecto (Ing. Residente, control de obra, Maestros)	Miembros	Documentar toda la información referente a los riesgos del proyecto.
PLANIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS A LOS RIESGOS	Gerente de Proyecto	Lider	Revisar y aprobar todos las respuestas a los riesgos, coordinar acciones a tomar de gran envergadura a la hora de realizar el plan de respuesta de los riesgos.
	Coordinador de la Gestión de Riesgos	Administrador	Realizar el plan de respuestas a los riesgos, identificar las respuestas de evitar. Reducir, asumir o transferir los riesgos.
	Equipo de Proyecto (Ing. Residente, control de obra, Maestros)	Miembros	Documentar toda la información referente a los riesgos del proyecto. Actualizar los registros de Riesgos. Participar en la elaboración de las respuestas a los riesgos.
SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS RIESGOS	Gerente de Proyecto	Lider	Revisar y aprobar cualquier cambio que ocurra en el control de los riesgos.
	Coordinador de la Gestión de Riesgos	Administrador	Realizar un seguimiento de los riesgo y de ocurrir realizar y notificar las ordenes de cambio.
	Equipo de Proyecto (Ing. Residente, control de obra, Maestros)	Miembros	Documentar todo proceso que ocurra en cuestión de riesgos, actualizar el listado de los riesgos. Participar en el proceso de evaluación de los riesgos





Nota:

El **Coordinador de la Gestión de Riesgo** que sea nombrado por la empresa debe ser una persona competente al momento de realizar la evaluación de los riesgos, debe por los menos cumplir los siguientes requisitos:

1. Poseer un conocimiento general sobre la evaluación de los riesgos. (De no tener un conocimiento muy amplio la empresa debe de capacitar al equipo de trabajo con respecto al tema.
2. Debe saber identificar los problemas y tener clara las respuestas que deben de ser asignadas.
3. Debe de evaluar y priorizar las medidas necesarias.
4. Promover buenas practicas en cuestión de evaluación de riesgos, etc.

Por igual el **Equipo de Proyecto** debe de comprometerse a cumplir con el plan de riesgo que la empresa elabore, debe por lo menos cumplir los siguientes requisitos:

1. Participar en la evaluacion de los riesgos.
2. Documentar cualquier suceso o cualquier riesgo que no este identificado.
3. Comunicar los cambios que pueden presentarse en el lugar de trabajo.
4. Solicitar a la empresa que adopten las medidas ya evaluadas o presentar propuestas a situaciones de riesgos que se presenten.
5. Debe de haber un ambiente de colaboración par a que el plan pueda cumplir con su objetivo.

Los contratistas o Proveedores externos deben de ser comunicados de la existencia del plan, los mismos deben presentar sus posibles riesgos para tambien ser evaluados para buscar las medidas para afrontarlos deben de colaborar para que todo fluya dentro de lo planeado.

PERIODICIDAD DE LA GESTIÓN DE LOS RIESGOS

Para que este plan cumpla con su objetivo la empresa debe de comprometerse de realizar su actualización de forma semanal, debe de revisarlo y darle su respectivo seguimientos a todos los riesgos identificados y asi mismo llevar su control y documentación de los mismos, con esta evaluación la empresa puede darse cuenta coomo la evolución de los riesgos identificados y si han aparecidos nuevos en el transcurso de ciclo de vida del proyecto.

PROCESO	MOMENTO DE EJECUCION	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCION
PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGO	Al inicio del proyecto		Una Vez
IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS	Al inicio del proyecto		Una Vez
	En Reuniones de evaluación		Quincenal
ANÁLISIS CUALITATIVO Y CUANTITATIVOS DE LOS RIESGOS	Al inicio del proyecto		Una Vez
	En Reuniones de evaluación		Quincenal
PLANIFICACIÓN DE LAS RESPUESTAS A LOS RIESGOS	Al inicio del proyecto		Una Vez
	En Reuniones de evaluación		Quincenal





SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LOS RIESGOS	Al inicio del proyecto	Una Vez
	En Reuniones de evaluación	Quincenal

PUNTAJE DE LOS RIESGOS

A travez de este puntaje se realizara un mapa de riesgos, en este mapa se le asignaran valores a los riesgos en función de su probabilidad y en función de su impacto, se tomara como rangos los sugeridos por el PMBOOK en su matriz de probabilidad e impacto donde 0.10 es la probabilidad mas baja de que ocurra un evento y 0.90 la mas alta, con relación al impacto 0.05 es el valor númeroico mas bajo de impacto y 0.80 el mas alto.

PROBABILIDAD	VALOR NUMERICO	IMPACTO	VALOR NUMERICO
Improbable (IP)	0.10	Impacto Insignificante	0.05
Poco Probable (PP)	0.30	Impacto Menor (IMe)	0.10
Probable (P)	0.50	Impacto Moderado (IM)	0.20
Muy Probable (MP)	0.70	Impacto Serio (IS)	0.40
Altamente Probable (AP)	0.90	Impacto Critico (IC)	0.80

INTERPRETACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RIESGOS

A la hora de interpretar los riesgos, es decir, saber si son amenazas u oportunidades se tomara como base la siguientes tipologia (tomada del PMBOK)

TIPO DE RIESGO	TIPO DE IMPACTO	PROBABILIDAD X IMPACTO
Muy alto (MA)	Impacto Critico (IC)	MA _ Mayor de 0.50
Alto (A)	Impacto Serio (IS)	A _ Menos de 0.50
Moderado (M)	Impacto Moderado (IMo)	M _ Menor de 0.30
Bajo (B)	Impacto Menos (IMe)	B _ Menor de 0.10
Muy Bajo (MB)	Impacto Insignificante (II)	MB_Menor de 0,05

MATRIZ DE IMPACTO DE PROBABILIDADES

Con esta matriz la empresa podra visualizar mejor el tipo de riesgo dependiendo de su probabilidad e impacto en el proyecto.

MATRIZ IMPACTO/ PROBABILIDAD	Impacto Vs Probabilidad	Muy alto (MA)	Alto (A)	Moderado (M)	Bajo (B)	Muy Bajo (MB)
	O	Impacto Critico (IC)	MA	MA	A	M
	Impacto Serio (IS)	MA	A	M	M	B





MAPA DE RIESGOS	Impacto Moderado (IMo)	A	M	M	B	MB
	Impacto Menor (IMe)	M	M	B	MB	MB
	Impacto Insignificante (II)	M	B	MB	MB	MB

MATRIZ DE ESCALAS DE IMPACTO

Con ayuda de esta matriz y teniendo como referencia basee el tipo de riesgo la empresa podra visualizar como afecta el mismo en los principales objetivos del proyecto.

OBJETIVOS	Muy alto (MA) 0.80	Alto (A) 0.40	Moderado (M) 0.20	Bajo (B) 0.10	Muy Bajo (MB) 0.05
Alcance	Se disminuye resultando y se clasifica como un producto inservible	No debe de ser aceptado por la Gerencia	Se afecta las áreas principales hay que tomar precaución	Se afectan las áreas secundarias	No afecta casi en lo absoluto
Costos	Aumenta el costo en un 20%	Aumenta el costo entre un 10% - 15%	Aumenta el costo entre un 5% - 10%	Aumenta un 5%	Es insignificante
Tiempo	Aumenta el tiempo en un 15%	Aumenta el tiempo entre un 15% - 10%	Aumenta el tiempo entre un 10% - 5%	Aumenta un 5%	Es insignificante
Calidad	Se disminuye resultando y se clasifica como un producto inservible	No debe de ser aceptado por la Gerencia	Solo es aceptado con la aprobación de la Gerencia	Solo es rechazado si la calidad es muy exigente	Es insignificante

PROCESO #2 IDENTIFICACIÓN DE LOS RIESGOS





Este proceso es uno de los mas importante a la hora de la elaboración del plan de Riesgo, la empresa debe de asumir siempre o la mayoría de las veces una actitud negativa o pesimista a la hora de identificar los riesgos y preguntarse ¿Qué puede ocurrir que nos afectaria directa o indirectamente en el proyecto?. En este proceso estaran involucrados : **el gerente del proyecto , el Coordinador de la Gestión de Riesgo (que puede ser interno o externo, dependiendo de la disposicion de la empresa) y el Equipo del proyecto.**

Para tener una identificacion de los riesgos mas certera para este proyecto se le hará una Estructura de Desglose de Riesgo (RBS) categorizando los riesgos según la naturaleza de los mismo. Dentro de las categorias que se emplearan para este proyecto estan las siguientes:

TIPO DE RIESGO	COSECUENCIAS
1. Riesgos de Gestión (RG): estos son los riesgos que se pueden presentar en el proceso de elaboración del Plan de la dirección del proyecto, el proceso de ejecucion y control del mismo.	<ul style="list-style-type: none">- Inconvenientes con los interesados.- Incumplimiento con el Cronograma- Incumplimiento con el Costo- Incumplimiento en el Alcance
2. Riesgos Legales (RL): estos riesgos se relacionan con el proceso legal del proyecto desde la aprobación hasta la culminación del mismo, tambien ocurren cuando se presente algun incumplimiento con la junta de vecinos, problemas laborales, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Inconvenientes con los interesados.- Incumplimiento con el Cronograma- Incumplimiento con el Costo- Desconcierto dentro de los involucrados
3. Riesgos Externos (RE): se pueden presentar por las condiciones del tiempo, problemas con los proveedores, problemas con los sub-contratistas.	<ul style="list-style-type: none">- Inconvenientes con los interesados.- Incumplimiento con el Cronograma- Incumplimiento con el Costo- Incumplimiento por los sub-contratistas
4. Riesgos Organizacional (RO): estos riesgo se pueden presentar por la falta de financiamiento, recursos, mala comunicación, tasa de cambio, método de inyección de capital al proyecto, etc.	<ul style="list-style-type: none">- Inconvenientes con los interesados.- Incumplimiento con el Cronograma- Incumplimiento con el Costo- Incumplimiento en el Alcance
5. Riesgos Técnicos Constructivos (RC): estos riesgos ya son los comunes de la construcción.	<ul style="list-style-type: none">- Incumplimiento con el Cronograma- Incumplimiento con el Costo- Incumplimiento en el Alcance- Incumplimiento en la Calidad

Para este proceso se utilizaran tres herramientas que son: **Juicios de Expertos, tormentas de ideas y el análisis de supuesto** donde se tendrá en cuenta las asunciones hechas a la hora de realizar el presupuesto.

Despues de evaluar y entrevistar al personal de la empresa Proyectos Generales, de ver los puntos debiles que han tenido en proyectos similares, se procede a realizar la Tabla de identificacion de los riesgos la cual puede visualizar en el Anexo No. 38 .

Ver estructura de Desglose de Riesgo (RBS) en Anexo 40b donde se visualizaran los riesgos resumidos.

PROCESO# 3. ANALISIS CUALITATIVOS DE LOS RIESGOS





Después de haber identificado los riesgos, calificarlos según su tipo, de tener la matriz de probabilidad de ocurrencia y la matriz de impacto, se procede a realizar el análisis cualitativo de los riesgos, ver Anexo A-39 donde quedará plasmado la relación Probabilidad X impacto en la Matriz de probabilidad e impacto. Mediante esta matriz la empresa podrá identificar cuáles son los riesgos que tienen un umbral más alto por lo cual merecen mayor atención debido a que su probabilidad de ocurrencia e impacto es alto.

Para fines de estudios solo se tomarán los riesgos de mayor embergadura que serían los de Muy alto Riesgo, los de Alto riesgos y los de Moderado riesgos los cuales se presentan en el Anexo A-36 como salida del Análisis Cualitativo de riesgo denominado Actualizaciones a los documentos del proyecto.

PROCESO #4 PLANIFICACIÓN DE RESPUESTAS A LOS RIESGOS

En este proceso se presentará un análisis de respuestas de acciones que se podrían usar para enfrentar el riesgo, a continuación la definición de las alternativas de acciones que podrán ser seleccionadas.

ACCIÓN DEL RIESGO	TIPO DE RIESGO	DEFINICIÓN
EVITAR	Negativo	Con esta respuesta el equipo de proyecto debe actuar para eliminar la amenaza o tratar de que el impacto del riesgo se minorice lo más posible, dentro de las características de esta opción el equipo puede cambiar el plan del proyecto en la fase donde se encuentra el riesgo o bien cambiar el objeto que se amenaza. Esta acción es más eficaz en la etapa inicial del proyecto incluso antes de que se haya firmado el contrato para así evitar cualquier penalidad del mismo.
TRANSFERIR	Negativo	A través de esta acción la compañía transfiere a un tercero el riesgo conjunto a la responsabilidad de su respuesta, por ejemplo se puede utilizar pólizas de seguro, certificado de garantía, garantía de fiel cumplimiento, fianzas, etc, la compañía debe elegir cuál es que más le conviene por el tipo de proyecto. También la empresa puede subcontratar entregables y debe notificar bien vía contrato las responsabilidades que cae sobre ese subcontratista.
MITIGAR	Negativo	Esta acción permite al equipo de proyecto minimizar o reducir la probabilidad de ocurrencia de dicho riesgo, es más productivo evitar antes de que ocurra el hecho que reparar después.
ACEPTAR	Negativo	En esta acción el equipo de proyecto acepta el riesgo si tomar ninguna respuesta al menos que el riesgo suceda, esto ocurre cuando la respuesta al riesgo es más problemática y menos funcional que dejar el riesgo original.
EXPLOTAR	Positivo	Con esta medida el equipo de proyecto busca sacar ventaja de la situación y hacer que la oportunidad se materialice.
MEJORAR	Positivo	A partir de esta acción se trata de aumentar la probabilidad de que el evento suceda y que tenga impactos mayores positivamente.
COMPARTIR	Positivo	Cuando se decide tomar esta acción es cuando el equipo de proyecto se da cuenta que compartiendo la oportunidad con un tercero experto en el área se puede conseguir un mejor beneficio para el proyecto.





ACEPTAR	Positivo	En esta acción el equipo de proyecto se compromete a aceptar la oportunidad solo si se presenta.
PROCESO #5 CONTROLAR LOS RIESGOS		
<p>Para que el plan de monitoreo y control de los riesgos sea efectivo la empresa debe de seguir los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Hacer una re-evaluación de los riesgos mensualmente, de presentarse una eventualidad antes de la fecha se procederá a ejecutar la reevaluación.2. Se debe de hacer una auditoria de los riesgos , para este proyecto se recomienda realizar una cada tres meses el primer año que es donde se construirá en su mayoría la obra gris y a partir del 1er año cada dos meses en la etapa de terminación.3. Se deben de coordinar reuniones periodicas (mensualmente) con el equipo de proyecto y el encargado de Riesgo de colocar uno para discutir el avance del mismo.4. Se debe de vigilar siempre los supuesto y estar atento de cualquier aparición de un riesgo en el interin.5. Se debe de llevar un registro de las lecciones aprendidas, para que el proyecto sirva como base para futuros planes de riesgo.6. Se debe de emitir los informes de estados donde se plantee la efectividad de las respuestas, las acciones tomadas, etc.7. Dentro del análisis mensual revisar siempre los indices del valor ganado tanto en costo como en tiempo para tomar respuesta a tiempo si algunos de los indices bajan.8. Debe de permanecer la comunicación fluida, estar siempre atento a cualquier eventualidad que pueda presentarse e informar.		

