SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA

CONTRATO CIVIL DE OBRA N° CO1.PCCNTR.3765514 DE 2022

CUYO OBJETO ES:

"MANTENIMIENTO DE FACHADAS Y CUBIERTAS DEL CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL DEL QUINDÍO"

ELABORADO POR: **ING. Michael Steven Parra** Residente De Obra	**REVISADO POR:** **CAROLINA LÓPEZ**	**APROBADO POR:** **ARQ. CARLOS RODOLFO DAZA** Director General

	SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE – SENA **AGROINDUSTRIAL REGIONAL QUINDÍO**	

INFORME DE OBRA

AGOSTO DE 2022

TABLA DE CONTENIDO

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN
2. REGISTRO FOTOGRÁFICO
3. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA
4. METODOLOGÍA DE LA EJECUCIÓN
5. PROTOCOLO Y PROCEDIMIENTO
6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

ELABORADO POR: **ING. Michael Steven Parra** Residente De Obra	**REVISADO POR:** **CAROLINA LÓPEZ**	**APROBADO POR:** **ARQ. CARLOS RODOLFO DAZA** Director General

1. INTRODUCCIÓN

En la ciudad de ARMENIA, QUINDÍO, se celebró el contrato de obra No. **CO1.PCCNTR.3765514 DE 2022** con fecha de 20 de junio de 2022, entre el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA, y la firma **CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO – NIT. 901610315-0**, cuyo objeto es; "**MANTENIMIENTO DE FACHADAS Y CUBIERTAS DEL CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL DEL QUINDÍO**", con el cual el contratista se compromete a realizar las obras allí pactadas contractualmente y cumplir los compromisos incluidos en el contrato y sus respectivos anexos y documentos.

El presente informe de obra, tiene como propósito dar a conocer las diferentes actividades de orden técnico, administrativo y financiero, desarrolladas por el Contratista e igualmente resumir las actividades de apoyo técnico, control de las actividades en obra en cuanto a las especificaciones técnicas de cada una de las fases que componen las obligaciones señaladas en el pliego de condiciones, sus adendas y anexos técnicos propios del contrato de adecuaciones.

El informe contiene temas de orden general, actividades ejecutadas por parte del Contratista a partir de la iniciación del contrato, de tal manera que permite conocer y evaluar de una forma rápida los temas e indicadores de gestión sobre el estado técnico, administrativo, operativo y financiero del contrato de obra.

Adicionalmente, este será el primer informe de entrega presentado al SENA, en donde se consigna las actividades contractuales cumpliendo con los plazos establecidos por la entidad, salvo por algunos detalles que por fuerza mayor no se pueden entregar a satisfacción generando así un plazo de un mes para poder subsanar dichas deficiencias. con esto se garantiza que el 95% de la obra esté entregada a satisfacción.

2. REGISTRO FOTOGRAFICO

PINTURA EN CUBIERTA.








ELABORADO POR: ING. Michael Steven Parra Residente De Obra	REVISADO POR: CAROLINA LÓPEZ	APROBADO POR: ARQ. CARLOS RODOLFO DAZA Director General

PINTURA EN CUBIERTA.







PINTURA EN FACHADA.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES REALIZADAS

El objetivo es definir los procesos y estrategias para garantizar el óptimo desempeño en la ejecución del contrato de obra civil.

En tal sentido, se detallan a continuación los procesos respecto al manejo del archivo físico, el control de obra y manejo de personal.

Se hizo un estricto seguimiento a los documentos jurídicos y técnicos del proyecto, estos hacen referencia a los diferentes formatos a implementar en la obra y que tienen como fin la planificación y el seguimiento riguroso de la misma. Estos los activa el comité técnico de la empresa conformado por el contratista y el ingeniero residente. Son los siguientes:

- Archivo físico:

a) Cronograma de obra.

Documento a cargo del contratista y cuyo seguimiento está a cargo del ingeniero residente y del director. En él se especifican las actividades a desarrollar en la obra día a día.

b) Minuta de obra.

Documento presupuestado para tener registro de novedades y avance de la obra conforme al cronograma de obra presentado.

c) Informe de obra.

Documento en el cual se está estipulado los diferentes procesos técnicos llevados a cabo por el contratista, que consta desde el inicio, proceso y culminación de la obra.

- **Procedimiento para el control de obra y manejo de personal:**

Una vez hecha el acta de inicio, el contratista definió los materiales y las cantidades requeridas y a su vez el departamento de compras hizo las respectivas solicitudes a los diferentes proveedores de dichos materiales. Siendo así se generaron las órdenes de compra y se procedió a su suministro al sitio de obra.

Cuando los materiales arribaron al respectivo centro de acopio designado, el residente de obra los recibió y verificó las cantidades y el buen estado de los mismos con base en la remisión entregada por el proveedor. Y se inició el control de inventario.

Para el éxito en la ejecución de la obra se tuvo como prioridad la contratación de personal calificado y motivado. Para prevenir o reducir los impactos negativos sobre las comunidades cercanas al proyecto, el encargado de recursos humanos dio prioridad a la contratación de trabajadores locales.

Nos aseguramos de que los trabajadores contaban con toda la documentación requerida: contrato de trabajo, afiliación al sistema de seguridad social, entrenamiento según las actividades a desarrollar, cursos de alturas, carnetización y dotación personal.

Se llevó un control de los costos, cantidades y rendimientos, para tener a la mano en determinado momento el balance actualizado de la obra, y en qué porcentaje de avance se lleva del presupuesto en la obra ejecutada.

1. DESCRIPCIÓN Y ANÁLISIS DE LAS CONDICIONES EXISTENTES

En la sede centro Agroindustrial SENA-REGIONAL ARMENIA-QUINDÍO, comprende del mantenimiento en fachada del edificio administrativo del mismo, la adecuación y restauración de balcones decorativos tipo colonial, el lavado de cubiertas en policarbonato y el lavado y aplicación de pintura en cubiertas de fibrocemento, esta última actividad se realizó en varios bloques del centro Agroindustrial.

DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS REALIZADAS

El día lunes 25 de julio del 2022, se dio inicio a las actividades de obra para el mantenimiento y remodelación de la fachada en la sede centro Agroindustrial. Antes de ello se realizaron las respectivas verificaciones del sistema de seguridad social y parafiscal. Para poder dar inicio con la inducción de ingreso al personal de obra, los cuales se iniciaron con dos (2) frentes de trabajo mínimos necesarios de acuerdo con las diferentes actividades ejecutadas, con el fin de dar cumplimiento al plazo contractual, debido al tiempo de ejecución del contrato no mayor a un (1) mese el cual no sufrió modificación alguna a la establecida en el contrato inicial, se mantuvo una logística precisa a cargo del CONTRATISTA de los frentes de trabajo adicionales necesarios para dar cumplimiento con la ejecución de las obras y actividades de adecuaciones de manera

paralela, de acuerdo con cada especialidad de la adecuación contratada, estos frentes son de entera responsabilidad del CONTRATISTA.

Se les entregaron los elementos de protección personal y se hizo la inspección de las herramientas, el botiquín, camilla y extintor.

Las actividades que se desarrollaron para el óptimo mantenimiento de la fachadas y cubiertas en la sede fueron las siguientes:

1. LAVADO DE CUBIERTA EN POLICARBONATO

En el plazo propuesto se realizó de manera satisfactoria el lavado de cubiertas en policarbonato con equipos y suministros necesarios para la limpieza y desmanchado del mismo.

2. PINTURA EN FACHADA.

El proceso de mantenimiento y pintura en fachadas empezó con el armado en posición del andamio certificado por parte del personal calificado, para posteriormente iniciar con la aplicación de pinturas desde la parte más alta como lo fue las tejas de fibro cemento de la cubierta, enseguida del alerón,pintura en fachada tipo koraza, alfagia, cenefa y culminar con la parte baja de la fachada con pintura tipo coraza en el zócalo,eventualmente este proceso se repitió tres (3) veces, no sin antes preparar la superficie removiendo el graniplast antiguo afectado, pañetando con mortero 1:3 y aplicando nuevo graniplast, con este proceso se dio cumplimiento a las manos de pinturas contractualmente propuestas por el SENA. En disposición a las áreas de los balcones tipo coloniales se realizó el mismo proceso de tres manos salvo que en este caso se restauraron dichos balcones y apliques si así lo requerían, reemplazando con madera abarco inmunizada en las áreas necesarias. Todo este proceso se llevó a cabo por toda el área perimetral del edificio administrativo del centro agroindustrial.

3. LAVADO Y PINTURA EN CUBIERTAS

Para realizar satisfactoriamente con la pintura en las cubiertas se realizó el lavado de las mismas de manera adicional ya que esta no estaba estipulada de manera contractual, y para otorgar garantía se llegó a un acuerdo junto con el supervisor del contrato realizar este trabajo como valor agregado hacia el SENA, el lavado de cubierta se realizó siguiendo los protocolos de seguridad en el trabajo y con lineamientos técnicos requeridos para que la superficie de aplicación sobre la

cubierta fuera la óptima, para terminar este proceso se cumplio con la aplicación del 100% del área contractual a dos manos.

ASEO Y DISPOSICIÓN DE BASURA

A cargo del bienestar y salud en el trabajo la profesional encargada realizó conjuntamente con el subcontratista jornadas de aseo y disposición de residuos en centros de acopios destinados para este fin.

4. INFORMACIÓN GENERAL DEL CONTRATO DE OBRA

CONTRATO DE OBRA	
Contratista:	CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO
Contrato No.:	O1.PCCNTR.3765514 DE 2022
Nit:	901610315-0
Objeto:	"MANTENIMIENTO DE FACHADAS Y CUBIERTAS DEL CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL DEL QUINDÍO"
Valor Inicial:	$ 153.999.397,37 Incluido IVA sobre utilidad
Valor Adicional:	$0 Incluido IVA sobre utilidad
Valor Actualizado	$ 153.999.397,37
Plazo Inicial:	20 de agosto de 2022
Prórroga:	N/A

Plazo Actualizado:	
Fecha de Iniciación:	20 de julio de 2022
Supervisor SENA:	
Representante Legal Contratista:	Arq. Carlos Rodolfo Daza Ramírez

Comentado [1]: nombre completo supervisor contrato

5. METODOLOGÍA DE LA EJECUCIÓN

La estrategia de intervención irá acorde a la programación, la cual presenta un manejo óptimo de todos los recursos dispuestos para el MANTENIMIENTO Y ADECUACIONES DE LA SEDE DE ARMENIA, Contrato de obra Pública No. O1.PCCNTR.3765514 DE 2022.

1. Recursos Humanos: para la realización de las obras se atenderá cada frente de trabajo con personal técnico profesional apoyado por los profesionales de cada área. El grupo estará conformado por un ingeniero civil residente de obra civil, un maestro general y operarios, quienes estarán supervisando y controlando cada actividad desarrollada por el resto de personal.

El personal propuesto para el proyecto, los profesionales y técnicos profesionales serán de la ciudad de Bogotá, teniendo en cuenta personal de la zona tales como son oficiales, ayudantes y transportadores.

Los grupos de trabajos se organizaron por cuadrillas lideradas por el oficial técnico calificado en la actividad a ejecutar y uno o dos ayudantes según se requiera. Este personal estará supervisado por el maestro general y el residente de obra quienes se regirán bajo los estándares de calidad HSEQ.

El personal contará con sus elementos de seguridad y las herramientas requeridas para cada actividad.

Grupos de Trabajo

Con el objetivo de ejecutar el proyecto de la mejor manera y en los tiempos acordados con el SENA hemos definido los siguientes grupos de trabajo.

Grupo Civil

1 maestro de obra civil
2 oficiales para obra civil
4 ayudantes para obra civil

Este grupo se encargará de las tareas de pintura de cubiertas, lavado de cubiertas, pinturas en fachada, carpintería de madera, acabados generales y limpieza.

El personal que labore en los diferentes frentes de obra será procedente de armenia, con forme se tratará de dar prioridad a la contratación de residentes locales en la mayor medida.

2. Recursos Económicos: Estos serán administrados de acuerdo al flujo de inversión programada para las actividades a ejecutar y estarán supervisados por área administrativa de parte del contratista y residente de obra. Lo cual garantizará una eficaz inversión en la consecución y compra de los materiales, insumos, equipos, herramientas, transportes y pagos de nóminas etc, y lograr cumplir con los tiempos programados.

3. Plan de suministro: Los materiales serán adquiridos en la ciudad de Bogotá y de armenia, garantizando la seguridad de su transporte y la calidad de los mismos a través de los diferentes instrumentos documentales diseñados para tal fin.

6. PROTOCOLO Y PROCEDIMIENTO

6.1. Intervención de la sede del SENA

De acuerdo a nuestra experiencia en la adecuación y remodelación de edificaciones en operación tanto en el sector privado como en el sector público planteamos la intervención de la sede Regional Quindío del SENA, por zonas aislando totalmente con cerramientos acorde a las actividades desarrolladas en ellas para no entorpecer la operación administrativa cultural y de cátedras. Igualmente, las actividades propuestas se realizarán en horarios acordes para minimizar sustancialmente los impactos negativos de ruido causados por la carpintería y que a su vez deja denominados residuos de construcción como lo son, polvo, olores contaminantes y ruidos excesivos. Se resalta que las actividades más contaminantes y de mayor impacto se programaron los fines de semana para mitigar factores que generan incomodidad al personal de planta y educativo de la entidad.

Se estará supervisando la calidad de los trabajos y los tiempos de ejecución mediante comités internos al inicio de la semana y al finalizar la semana para priorizar las actividades que se vean atrasadas y no entorpezcan otras actividades con el fin de estar actualizados de acuerdo a la programación establecida.

1. Señalizaciones

La señalización de seguridad y salud es un medio preventivo complementario a las medidas de tipo organizativo, técnico, formativo e informativo, que se debe emplear cuando mediante éstas no ha sido posible eliminar los riesgos o reducirlos suficientemente. La citada señalización nunca deberá entenderse como sustitutiva de dichas medidas y se utilizará siempre que el análisis de los riesgos existentes, de las situaciones de emergencia previsibles, y de las medidas preventivas adoptadas, ponga de manifiesto la necesidad de:

- Llamar la atención sobre la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.
- Alertar cuando se produzca una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.
- Facilitar la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación, emergencia o primeros auxilios.
- Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinadas maniobras peligrosas.

El objetivo primordial de la señalización de obra

Es mantener informado tanto a los trabajadores de la misma, como al personal que labora en la entidad de las actividades, riesgos y zonificaciones dispuestas dentro de la misma.

Propuesta: Se propone realizar la respectiva señalización de obra tanto preventiva, como informativa por cada sede intervenida, según sea requerido.

Aquí tenemos un ejemplo claro de las diferentes señalizaciones de obra a implementar

Con formato: Sangría: Izquierda: 0 cm, Primera línea: 0 cm



2. Manejo de residuos

El manejo de los residuos y materiales resultado de la demolición se hará teniendo en cuenta la menor afectación posible tanto para los empleados del SENA como para el vecindario. Se clasificará y se procederá a su almacenamiento en lonas sintéticas de 50 Kg. en un lugar apropiado para su posterior traslado en un plazo no mayor de 24 horas. Los camiones de transporte de este material irán cubiertos con lonas y su carga no sobrepasará el nivel de los platones estos residuos y escombros se dispondrán en un botadero certificado por autoridad competente. El personal encargado de estas labores recibirá una capacitación para que siga rigurosamente las reglas en estos aspectos.

3. Garantía de estabilidad de la Edificación:

Cada actividad que ponga en riesgo la estructura y las instalaciones de la edificación se evaluará con los profesionales a cargo de la obra, quienes harán las recomendaciones pertinentes dejando nota de dichas recomendaciones y de las decisiones tomadas con base en ellas siempre en la bitácora de obra.

Se tendrá especial cuidado en proteger los muebles y enseres del SENA cubriendo con plásticos y poli sombra para que no sufran daños. En caso tal, nuestra empresa se compromete a responder por cualquier daño ocasionado por nuestro personal.

Para garantizar tanto el avance de la obra, como la seguridad del mobiliario y el uso controlado de los insumos se llevará un registro fotográfico diario de todo el proceso.

7. CONCLUSIONES

➢ Se verifican las cantidades y el buen funcionamiento de las obras, las actividades, la respectiva justificación y la calidad de los trabajos según las especificaciones del presupuesto y se recibe a satisfacción.

➢ Se cumplió con el objeto contractual del contrato de obra, las actividades desarrolladas por el contratista durante la ejecución del contrato, se desarrollaron según los parámetros establecidos por el mismo.

➢ Se dio entero cumplimiento con la normativa contractual para dar cumplimiento y calidad a las obras ejecutadas: NTC 4595, infraestructura educativa. NTC 6047, Accesibilidad al medio físico. NTC 4595, Señalización.

Cordialmente,



CARLOS RODOLFO DAZA
CONTRATISTA

INFORME MENSUAL
PROTOCOLO DE BIOSEGURIDAD Y SST

INTRODUCCIÓN

La empresa CONSORCIO ESPACIO ODJETIVO realizará el mantenimiento de fachadas y cubiertas del Centro Agroindustrial del SENA Regional Quindío en la ciudad de Armenia. se tendrá en cuenta en cumplimiento a lo establecido en el marco legal, para conseguir la máxima identificación y compromiso por parte de la dirección y todos los trabajadores con los principios de Seguridad y Salud en el Trabajo.

El Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) permite que los empleadores desarrollen un proceso lógico, basado en la mejora continua, con el objetivo de gestionar los peligros y riesgos que puedan afectar la seguridad y la salud de sus trabajadores.

A raíz de la pandemia por el COVID-19 se inició un nuevo ajuste normativo para mitigar el virus a toda la comunidad Colombiana y del mundo, el cual se mencionan algunas de ellas a continuación:

- CIRCULAR 17 DE 2020: lineamientos mínimos a implementar de promoción y prevención para la propagación, respuesta y atención de casos de enfermedad por covid-19
- RESOLUCIÓN 385 DE 2020: Por la cual se declara la emergencia sanitaria por causa del covid-19 y se adoptan medidas para hacer frente al virus
- CIRCULAR 21 DE 2020: Medidas de protección al empleo con ocasión de la fase de contención de covid-19 y de la declaración de emergencia sanitaria
- RESOLUCIÓN 380 DE 2020: por la cual se adoptan medidas preventivas sanitarias en el país por causa del covid-19 y se dictan otras disposiciones
- CIRCULAR 18 DE 2020: acciones de contención ante el covid-19 y la prevención de enfermedades asociadas al primer pico epidemiológico de enfermedades respiratorias
- DECRETO 457 DE 2020: se ordenó el aislamiento preventivo obligatorio desde el 25 de marzo de 2020 hasta el 13 de abril 2020
- DECRETO 417 DE 2020: Declara un estado de emergencia económico, social y ecológico en todo el territorio nacional
- DECRETO 531 DE 2020: Amplio el periodo de aislamiento del 13 de abril de 2020 al 27 de abril de 2020

- CIRCULAR 001 DE 2020: Orientaciones sobre medidas preventivas y de mitigación para reducir la exposición de contagio por infección respiratoria aguda causada por el sars cov-2 (covid-19)
- RESOLUCIÓN 666 DE 2020: Por el cual se adopta el protocolo general de bioseguridad para mitigar, controlar y realizar el adecuado manejo de la pandemia del coronavirus COVID-19
- RESOLUCIÓN 682 DE 2020: Por el cual se adopta el protocolo de bioseguridad para el manejo y control del riesgo del coronavirus COVID-19 en el sector de la construcción de edificaciones
- RESOLUCIÓN 129 DE 2020: Por medio de la cual se restringe el uso del Sistema integrado de transporte público de Bogotá, de acuerdo a lo establecido en el decreto 121 de 2020.

Empleados activos

EMPRESA	NOMBRE Y APELLIDOS	CEDULA	CARGO
CEO	MARIANA ACOSTA	1.110.538.458	SST
CEO	Michael Albornoz	1193206506	Ayudante
CEO	Mauricio Baldión	1024510776	Oficial
CEO	Jhon Castaño	1047724445	Oficial
CEO	Luis Cifuentes	1047730043	Ayudante
CEO	Daniel Diaz	1094882494	Oficial
CEO	Brian Montaño	1074954875	Ayudante
CEO	Michael Parra	1012415543	Residente
CEO	Mervin Peña	29502212	Ayudante
CEO	Alfredo Renteria	9725238	Official
CEO	Jorge Giraldo	93368622	Residente SST
CEO	Pedro Seijas	5940229	Ayudante
CEO	Libardo Piedrahita	10201055	Oficial

INDUCCIÓN COVID 19

En el presente informe no se realizan inducciones, porque se cuenta con el personal capacitado para las actividades a realizar en él ya que es el personal que ya ha laborado en la obra anteriormente.

Se realizan las inducciones cuando ingrese personal nuevo o extemporáneo a las instalaciones.

Cada vez que inicia labores el trabajador debe realizar la inducción el cual se le informa acerca de las políticas que tiene contemplada la empresa a la cual va a laborar, junto con los deberes y derechos que tienen como empleados de la empresa CONSORCIO ESPACIO ODJETIVO; haciéndole diligenciar un formato el cual certifique dicha capacitación inicial dentro de la obra del SENA AGROINDUSTRIAL.

ACCIDENTES DE TRABAJO

En lo que se lleva de ejecución no se han presentado accidentes laborales dentro de las instalaciones de la policía a los que se han intervenido hasta el momento, pero se sigue recalcando en cada charla de seguridad que se realizan los riesgos que se pueden presentar a la hora de trabajar y que se debe tener un autocuidado y cuidado colectivo.

Pero es importante tener presente los factores de riesgos a los cuales se encuentra expuesto el personal de la obra.

BIOLÓGICO	Virus, bacterias, hongos, parásitos, picaduras, mordeduras, fluidos o excrementos
FISICO	Se refiere a todos aquellos factores ambientales que dependen de las propiedades físicas de los cuerpos (carga física, ruido, iluminación radiaciones ionizantes, radiaciones no ionizantes, temperaturas extremas y vibraciones) que actúan sobre los tejidos y órganos del cuerpo del trabajador y que pueden producir efectos nocivos, de acuerdo con la intensidad y tiempo de exposición de los mismos.
MECÁNICO	Contempla todos los factores presentes en objetos, máquinas, equipos, herramientas, que puedan ocasionar accidentes laborales, por falta de mantenimiento preventivo y/o correctivo, carencia de guardas de seguridad en el sistema de trasmisión de fuerza, punto de operación, partes móviles y satélites, falta de herramientas de trabajo y elementos de protección personal.
BIOMECANICO	Involucra todos aquellos agentes o situaciones que tienen que ver con la adecuación del trabajo, o los elementos de trabajo a la fisonomía humana. Representa factor de riesgo los objetos, puestos de trabajo, máquinas, equipos y herramientas cuyo peso, tamaño, forma y diseño pueden provocar sobre - esfuerzo, así como posturas y movimientos inadecuados que traen como consecuencia fatiga física y lesiones osteomusculares

CONDICIONES DE SEGURIDAD	Mecánico (elementos de máquinas, herramientas, piezas a trabajar, materiales proyectados sólidos o fluidos - Eléctrico (alta y baja tensión, estática) - Locativo (almacenamiento, superficies de trabajo (irregularidades, deslizantes, con diferencia del nivel) condiciones de orden y aseo, caídas de objeto) - Tecnológico (explosión, fuga, derrame, incendio) - Accidentes de tránsito - Públicos (Robos, atracos, asaltos, atentados, desorden público, etc.) - Espacios Confinados. (GTC 45 del 2012)
PSICOSOCIALES	La interacción en el ambiente de trabajo, las condiciones de organización laboral y las necesidades, habito, capacidades y demás aspectos personales del trabajador y su entorno social, en un momento dado pueden generar cargas que afectan la salud, el rendimiento en el trabajo y la producción laboral.
FENÓMENOS NATURALES	Sismo, terremoto, vendaval, inundación, derrumbe, precipitaciones (lluvias, granizadas, heladas).
QUÍMICOS	Polvos orgánicos e inorgánicos – Fibras - Líquidos (nieblas y rocíos) - Gases y vapores - Humos metálicos y no metálicos - Material particulado.

CONTROL, DE AUSENTISMO POR ACCIDENTE LABORAL (AT)

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	DÍAS	DIAGNÓSTICO	FACTOR DE RIESGO												
						1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PEDRO SEIJAS	AYUDANTE	N/A	N/A		N/A						X							

FACTOR DE RIESGO					
1	Del ambiente laboral - Microclima	6	Riesgo ergonómico - biomecánico	11	Riesgo público
2	Contaminante del ambiente: tipo físico (no mecánico)	7	Riesgo mecánico	12	Riesgo natural
3	Riesgo físico	8	Riesgo eléctrico	13	Riesgo locativo
4	Riesgo biológico	9	Riesgo de incendio y explosión		

5	Riesgo químico	10	Riesgo psicosocial	

El día 30 del mes de Agosto del 2022 se encontraban dos colaboradores realizando la limpieza de la cubierta de uno de los ambientes de estudio, el cual uno de ellos en su maniobra de realizar su labor pisa una de las clarabollas de las cubiertas, por este motivo se parte la teja junto con la clarabolla pero con la fortuna de que no paso grave el incidente, saliendo ileso el mismo trabajador, solo se produjo daños materiales.

INCAPACIDAD POR ENFERMEDAD GENERAL

En lo que se lleva de ejecución, no se han presentado reportes de enfermedad general con incapacidad.

APELLIDOS Y NOMBRES	CARGO	FECHA INICIAL	FECHA FINAL	DÍAS	DIAGNÓSTICO
N/A	N/A	N/A	N/A		N/A

ENTREGA DE ELEMENTOS DE PROTECCION PERSONA (EPP)

En el transcurso del proyecto se realizan las entregas de los elementos de protección personal para sus actividades laborales.

Inspección de estado de Elementos de Protección Personal (EPP)

Al finalizar la semana de trabajo se realiza una inspección de los elementos de protección, para verificar el estado en el que se encuentra los EPPs que son utilizados para prevención de riesgos dentro de la obra, de esta manera se hace una observación de lo que se debe pedir ya sea guantes de nitrilo, tapabocas por prevención al COVID-19, monogafas negras y/o transparentes y protectores auditivos.

DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES

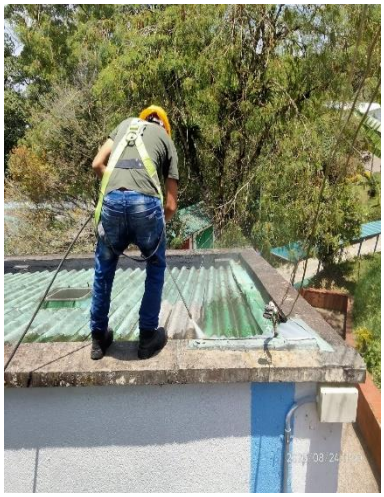
En el transcurso de las actividades, se distribuyeron los trabajadores de la siguiente manera:

- Lavado de cubierta (techo)
- Pintura de cubierta (techo)
- Orden y aseo.

- Lavado de policarbonato.
- Cambio de barrotes.
- Pintura de fachada.
- Pintura de apliques
- Aplicación de masilla

Registro fotográfico del personal en obra con los Elementos de Protección Personal (EPP)





Charlas de seguridad y entrega de EPP.





Pintura de muros Pintura de muros

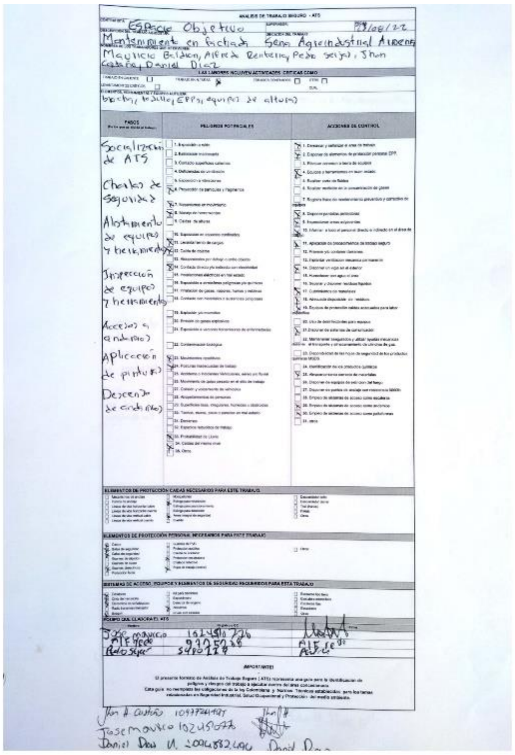




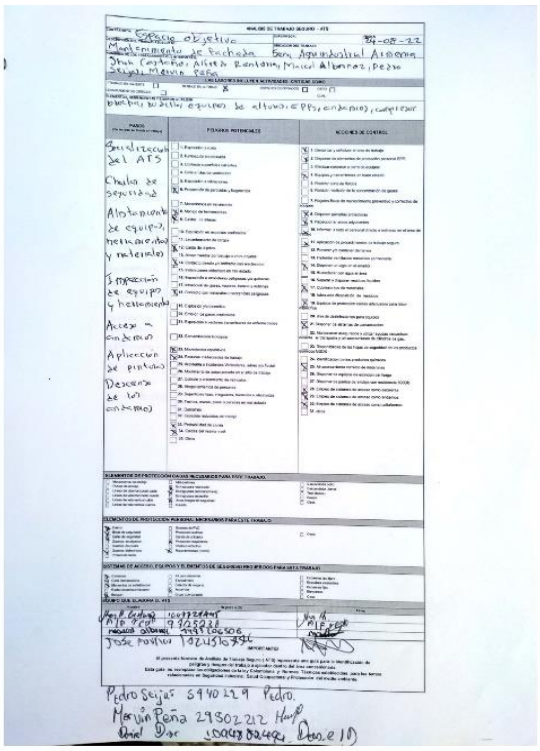




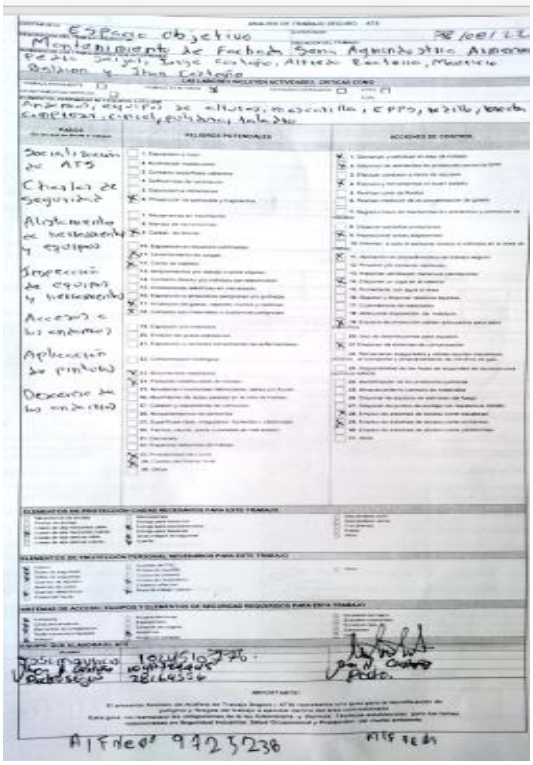

Formato de ATS

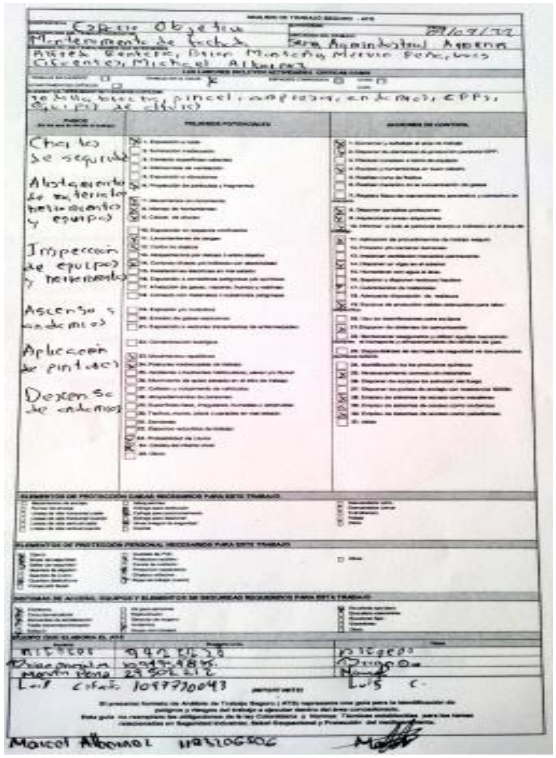


impulsado por CamScanner

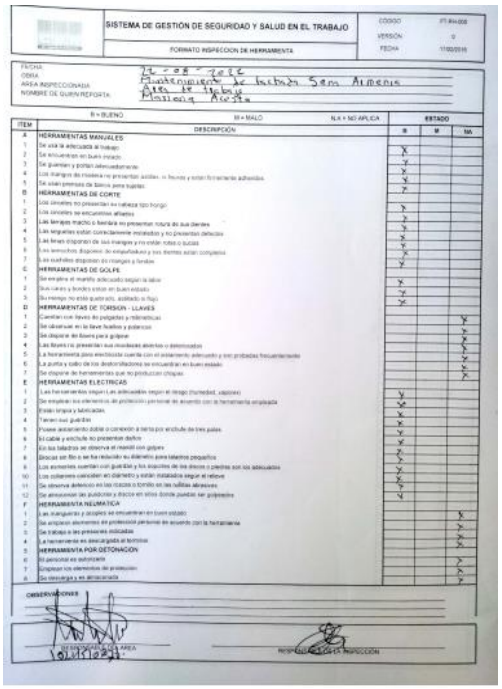


impulsado por CamScanner





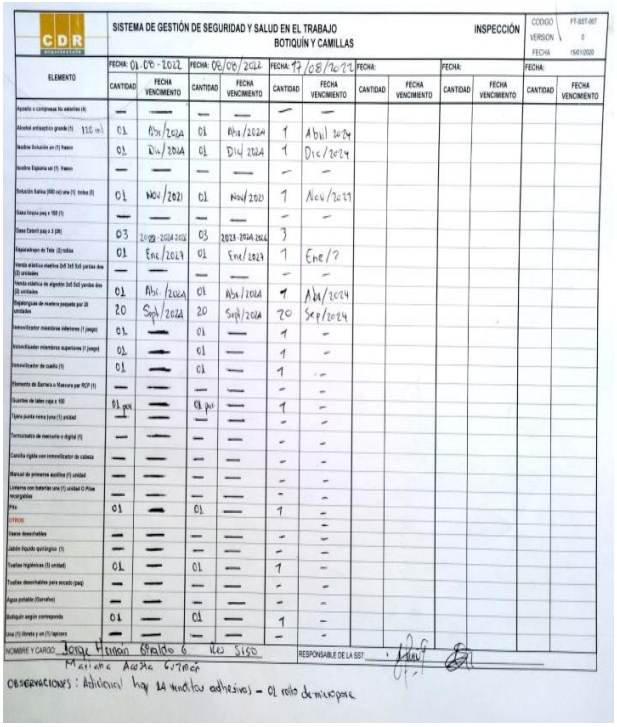
Formato de inspección de herramientas



SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

FORMATO INSPECCION DE HERRAMIENTA

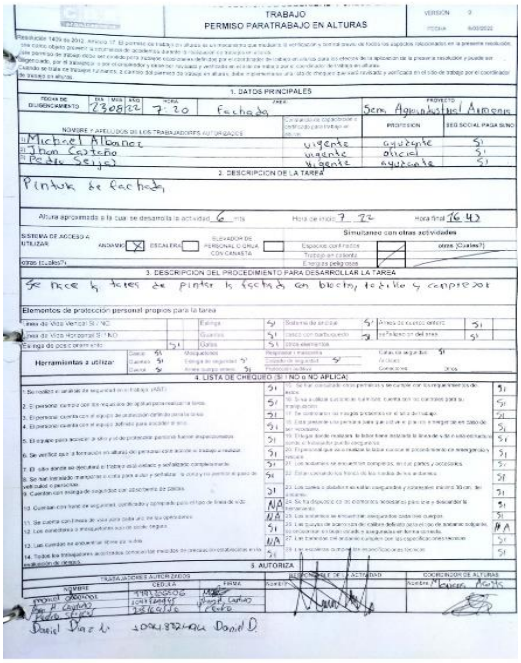
Formato de inspeccion de botiquin



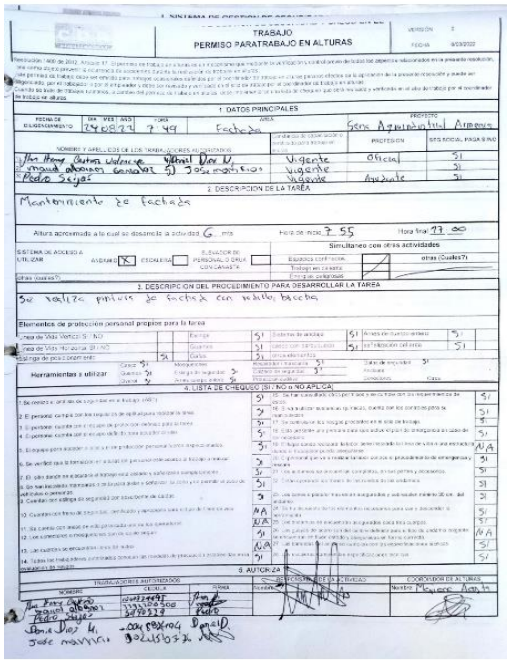
SISTEMA DE GESTIÓN DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO
BOTIQUÍN Y CAMILLAS

INSPECCIÓN

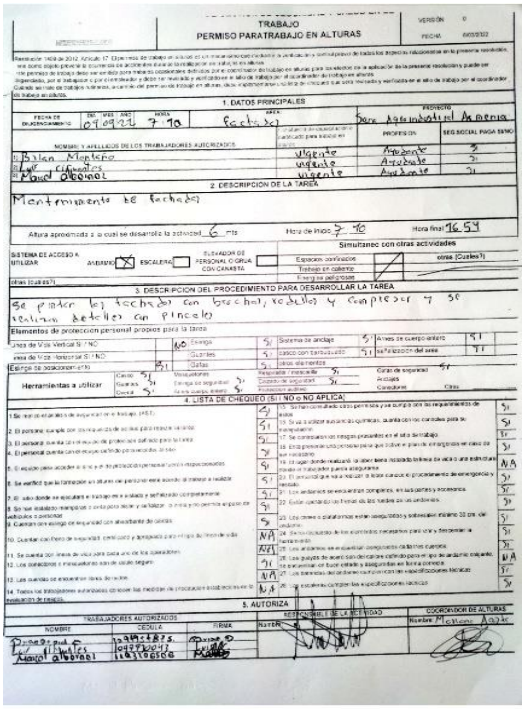
Formato de inspección de trabajo seguro de altura



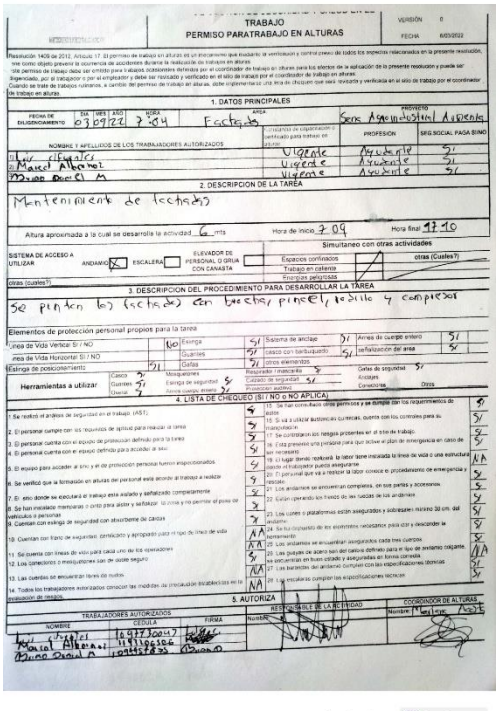
Impulsado por CamScanner



Impulsado por CamScanner



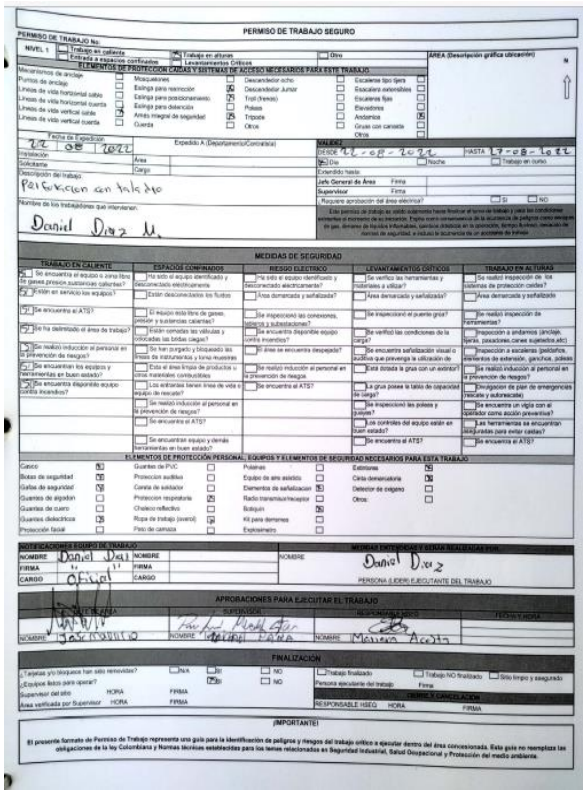
Impulsado por CamScanner



Impulsado por CamScanner

Formato de pausas activas

Formato de trabajo en caliente


PERMISO DE TRABAJO SEGURO

PERMISO DE TRABAJO No:

NIVEL 1

Trabajo en caliente

Entrada a espacios confinados

Trabajo en alturas

Levantamientos Críticos

Otro

AREA (Descripción gráfica ubicación)

ELEMENTOS DE PROTECCION CAIDAS Y SISTEMAS DE ACCESO NECESARIOS PARA ESTE TRABAJO

Mecanismos de anclaje
Puntos de anclaje
Líneas de vida horizontal sólido
Líneas de vida horizontal cuerda
Líneas de vida vertical sólido
Líneas de vida vertical cuerda

Mosquetones
Eslinga para restricción
Eslinga para posicionamiento
Eslinga para detención
Arnés integral de seguridad
Cuerda

Descendedor ocho
Descendedor Jumar
Trail (frenos)
Poleas
Trípode
Otros

Escalones tipo tijera
Escaleras extensibles
Escaleras fijas
Elevadores
Andamios
Grúas con canasta
Otros

Fecha de Expedición

Expedido A (Departamento/Contratista)

VALIDO

Instalación
Solicitante
Descripción del trabajo
Perforacion con taladro

Area
Cargo

DESDE 27-08-2022 HASTA 27-08-2022

Día Noche Trabajo en curso

Extendido hasta

Jefe General de Area Firma

Supervisor Firma

¿Requiere aprobación del área eléctrica? SI NO

Nombres de los trabajadores que intervienen:
Daniel Diaz U.

Este permiso de trabajo es válido solamente hasta finalizar el turno de trabajo y para las condiciones existentes al momento de su expedición. Expira como consecuencia de la ocurrencia de peligros como escapes de gas, derrame de líquidos inflamables, cambios drásticos en la ventilación, tiempo lluvioso, violación de normas de seguridad, e incluso la ocurrencia de un accidente de trabajo

MEDIDAS DE SEGURIDAD

TRABAJO EN CALIENTE	ESPACIOS CONFINADOS	RIESGO ELECTRICO	LEVANTAMIENTOS CRITICOS	TRABAJO EN ALTURAS
Se encuentra el equipo o zona libre de gases,presión,sustancias calientes?	Ha sido el equipo identificado y desconectado electricamente	Ha sido el equipo identificado y desconectado electricamente?	Se verifico las herramientas y materiales a utilizar?	Se realizó inspección de los sistemas de protección caidas?
Estan en servicio los equipos?	Están desconectados los fluidos	Area demarcada y señalizada?	Area demarcada y señalizada?	Area demarcada y señalizada
Se encuentra el ATS?	El equipo esta libre de gases, presión y sustancias calientes?	Se inspeccionó las conexiones, latiguillos y subestaciones?	Se inspeccionó el puente grua?	Se realizó inspección de herramientas?
Se ha delimitado el área de trabajo?	Están cerradas las válvulas y colocadas las bridas ciegas?	Se encuentra disponible equipo contra incendios?	Se verificó las condiciones de la carga?	Inspección a andamios (anclaje, tipos, pasadores,cables sujetados,etc)
Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos?	Se han purgado y bloqueado las lineas de instrumentos y toma muestras	El área se encuentra despejada?	Se encuentra señalización visual o auditiva que prevenga la utilización de	Inspección a escaleras (peldaños, elementos de extensión, ganchos, poleas
Se encuentran los equipos y herramientas en buen estado?	Esta el área limpia de productos u otros materiales combustibles	Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos	Está dotada la grua con un extintor?	Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos?
Se encuentra disponible equipo contra incendios?	Los entornos tienen linea de vida o medio de rescate?	Se encuentra el ATS?	La grua posee la tabla de capacidad de carga?	Divulgacion de plan de emergencias (escape y autorescate)
	Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos?		Se inspeccionó las poleas y guayas?	Se encuentra un vigía con el operador como acción preventiva?
	Se encuentra el ATS?		Los controles del equipo están en buen estado?	Las herramientas se encuentran seguradas para evitar caidas?
	Se encuentran equipo y demás herramientas en buen estado?		Se encuentra el ATS?	Se encuentra el ATS?

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD NECESARIOS PARA ESTA TRABAJO

Casco	X	Guantes de PVC		Polainas		Estibotes	X
Botas de seguridad	X	Proteccion auditiva		Equipo de aire asistido		Cinta demarcatoria	X
Gafas de seguridad	X	Careta de soldador		Elementos de señalizacion	X	Detector de oxigeno	
Guantes de algodon		Proteccion respiratoria	X	Radio transmisor/receptor		Otros:	
Guantes de cuero		Chaleco reflectivo		Bolsiquin	X		
Guantes dielectricos	X	Ropa de trabajo (overol)	X	Kit para derrames			
Proteccion facial		Peto de camaza		Explosimetro			

NOTIFICACIONES EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE Daniel Diaz
FIRMA
CARGO Oficial

NOMBRE
FIRMA
CARGO

MEDIDAS PREVENTIVAS A SEGUIR REALIZADAS POR:

NOMBRE Daniel Diaz
PERSONA (LIDER) EJECUTANTE DEL TRABAJO

APROBACIONES PARA EJECUTAR EL TRABAJO

	SOLICITANTE AREA	SUPERVISOR	HSEQ CAPACITADOR	FECHA Y HORA
NOMBRE	JOSE CUELLO	Daniel Diaz	Mauro Acosta	
FIRMA				

FINALIZACION

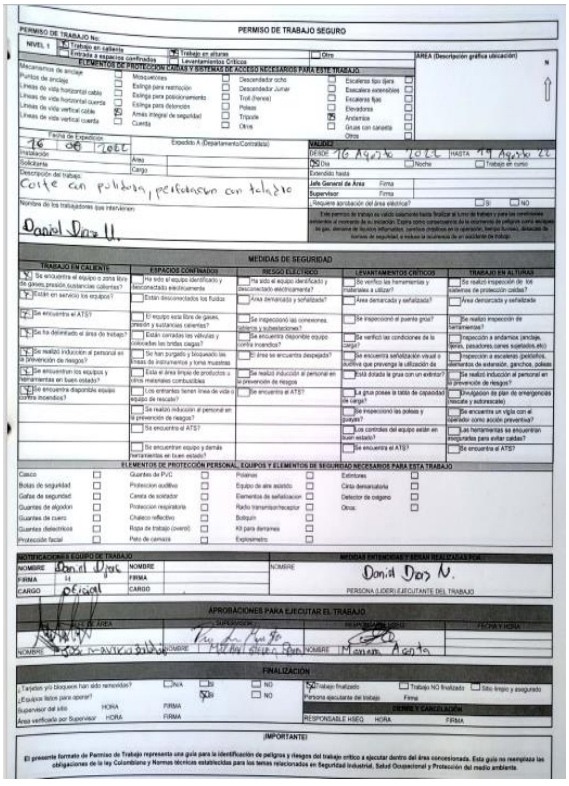
¿Tarjetas y/o bloqueos han sido removidas? N/A SI NO
¿Equipos listos para operar? SI NO
Supervisor del sitio HORA FIRMA
Area verificada por Supervisor HORA FIRMA

Trabajo finalizado Trabajo NO finalizado Sitio limpio y asegurado
Persona ejecutante del trabajo Firma

CIERRE Y CANCELACION
RESPONSABLE HSEQ HORA FIRMA

¡IMPORTANTE!

El presente formato de Permiso de Trabajo representa una guía para la identificación de peligros y riesgos del trabajo crítico a ejecutar dentro del área concesionada. Esta guía no reemplaza las obligaciones de la ley Colombiana y Normas técnicas establecidas para los temas relacionados en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección del medio ambiente.


PERMISO DE TRABAJO SEGURO

PERMISO DE TRABAJO No:

NIVEL 1

Trabajo en caliente

Entrada a espacios confinados

Trabajo en alturas

Levantamientos Críticos

Otro

AREA (Descripción gráfica ubicación)

ELEMENTOS DE PROTECCION CAIDAS Y SISTEMAS DE ACCESO NECESARIOS PARA ESTE TRABAJO

Mecanismos de anclaje
Puntos de anclaje
Líneas de vida horizontal sólido
Líneas de vida horizontal cuerda
Líneas de vida vertical sólido
Líneas de vida vertical cuerda

Mosquetones
Eslinga para restricción
Eslinga para posicionamiento
Eslinga para detención
Arnés integral de seguridad
Cuerda

Descendedor ocho
Descendedor Jumar
Trail (frenos)
Poleas
Trípode
Otros

Escalones tipo tijera
Escaleras extensibles
Escaleras fijas
Elevadores
Andamios
Grúas con canasta
Otros

Fecha de Expedición

Expedido A (Departamento/Contratista)

VALIDO

Instalación
Solicitante
Descripción del trabajo
Corte con pulidora y perforacion con taladro

Area
Cargo

DESDE 16 Agosto 2022 HASTA 19 Agosto 22

Día Noche Trabajo en curso

Extendido hasta

Jefe General de Area Firma

Supervisor Firma

¿Requiere aprobación del área eléctrica? SI NO

Nombres de los trabajadores que intervienen:
Daniel Diaz U.

Este permiso de trabajo es válido solamente hasta finalizar el turno de trabajo y para las condiciones existentes al momento de su expedición. Expira como consecuencia de la ocurrencia de peligros como escapes de gas, derrame de líquidos inflamables, cambios drásticos en la ventilación, tiempo lluvioso, violación de normas de seguridad, e incluso la ocurrencia de un accidente de trabajo

MEDIDAS DE SEGURIDAD

TRABAJO EN CALIENTE	ESPACIOS CONFINADOS	RIESGO ELECTRICO	LEVANTAMIENTOS CRITICOS	TRABAJO EN ALTURAS
Se encuentra el equipo o zona libre de gases,presión,sustancias calientes?	Ha sido el equipo identificado y desconectado electricamente	Ha sido el equipo identificado y desconectado electricamente?	Se verifico las herramientas y materiales a utilizar?	Se realizó inspección de los sistemas de protección caidas?
Estan en servicio los equipos?	Están desconectados los fluidos	Area demarcada y señalizada?	Area demarcada y señalizada?	Area demarcada y señalizada
Se encuentra el ATS?	El equipo esta libre de gases, presión y sustancias calientes?	Se inspeccionó las conexiones, latiguillos y subestaciones?	Se inspeccionó el puente grua?	Se realizó inspección de herramientas?
Se ha delimitado el área de trabajo?	Están cerradas las válvulas y colocadas las bridas ciegas?	Se encuentra disponible equipo contra incendios?	Se verificó las condiciones de la carga?	Inspección a andamios (anclaje, tipos, pasadores,cables sujetados,etc)
Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos?	Se han purgado y bloqueado las lineas de instrumentos y toma muestras	El área se encuentra despejada?	Se encuentra señalización visual o auditiva que prevenga la utilización de	Inspección a escaleras (peldaños, elementos de extensión, ganchos, poleas
Se encuentran los equipos y herramientas en buen estado?	Esta el área limpia de productos u otros materiales combustibles	Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos	Está dotada la grua con un extintor?	Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos?
Se encuentra disponible equipo contra incendios?	Los entornos tienen linea de vida o medio de rescate?	Se encuentra el ATS?	La grua posee la tabla de capacidad de carga?	Divulgacion de plan de emergencias (escape y autorescate)
	Se realizó inducción al personal en la prevención de riesgos?		Se inspeccionó las poleas y guayas?	Se encuentra un vigía con el operador como acción preventiva?
	Se encuentra el ATS?		Los controles del equipo están en buen estado?	Las herramientas se encuentran seguradas para evitar caidas?
	Se encuentran equipo y demás herramientas en buen estado?		Se encuentra el ATS?	Se encuentra el ATS?

ELEMENTOS DE PROTECCIÓN PERSONAL, EQUIPOS Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD NECESARIOS PARA ESTA TRABAJO

Casco	X	Guantes de PVC		Polainas		Estibotes	X
Botas de seguridad	X	Proteccion auditiva		Equipo de aire asistido		Cinta demarcatoria	X
Gafas de seguridad	X	Careta de soldador		Elementos de señalizacion	X	Detector de oxigeno	
Guantes de algodon		Proteccion respiratoria		Radio transmisor/receptor		Otros:	
Guantes de cuero		Chaleco reflectivo		Bolsiquin	X		
Guantes dielectricos		Ropa de trabajo (overol)	X	Kit para derrames			
Proteccion facial		Peto de camaza		Explosimetro			

NOTIFICACIONES EQUIPO DE TRABAJO

NOMBRE Daniel Diaz
FIRMA
CARGO Oficial

NOMBRE
FIRMA
CARGO

MEDIDAS PREVENTIVAS A SEGUIR REALIZADAS POR:

NOMBRE Daniel Diaz N.
PERSONA (LIDER) EJECUTANTE DEL TRABAJO

APROBACIONES PARA EJECUTAR EL TRABAJO

	SOLICITANTE AREA	SUPERVISOR	HSEQ CAPACITADOR	FECHA Y HORA
NOMBRE	[illegible]	[illegible]	Mauro Acosta	
FIRMA				

FINALIZACION

¿Tarjetas y/o bloqueos han sido removidas? N/A SI NO
¿Equipos listos para operar? SI NO
Supervisor del sitio HORA FIRMA
Area verificada por Supervisor HORA FIRMA

Trabajo finalizado Trabajo NO finalizado Sitio limpio y asegurado
Persona ejecutante del trabajo Firma

CIERRE Y CANCELACION
RESPONSABLE HSEQ HORA FIRMA

¡IMPORTANTE!

El presente formato de Permiso de Trabajo representa una guía para la identificación de peligros y riesgos del trabajo crítico a ejecutar dentro del área concesionada. Esta guía no reemplaza las obligaciones de la ley Colombiana y Normas técnicas establecidas para los temas relacionados en Seguridad Industrial, Salud Ocupacional y Protección del medio ambiente.

A continuación se muestran los certificados de alturas y de espacios confinados del personal que está laborando en la obra para darle una mejor veracidad y calidad a las tareas a realizar:

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIONCONSTRUCCIÓN

CONTRATAR EL MANTENIMIENTO DE FACHADAY CUBIERTAS DEL CENTRO AGROINDUSTRIAL DEL SENA REGIONAL QUINDIO

2022

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

CONTENIDO

PRÓLOGO

INTRODUCCIÓN

MARCO TEORICO

MARCO NORMATIVO PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

PLAN DE GESTION DE RESIDUOS DE CONSTRUCCION Y DEMOLICION (RCD)

ETAPA DE PLANEACIÓN (Diseños y Coordinación de Estudios Técnicos)

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

¿Cuál debe ser el manejo ambiental de la etapa inicial en la ejecución de los proyectos constructivos de una obra?
¿Qué actividades se deben implementar para prevenir, evitar, controlar, corregir y/o mitigar los impactos ambientales generados al medio ambiente?

ETAPA DE OPERACIÓN

¿Qué acciones se deben implementar en la finalización de la obra para compensar la transformación del paisaje a causa del proyecto ejecutado?

ETAPA DE DEMOLICIÓN

¿Qué manejo ambiental se debe efectuar durante las actividades de desmantelamiento de estructuras existentes?

NSR-10

GLOSARIO

BIBLIOGRAFÍA

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☽ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

PRÓLOGO

Este plan incluye recomendaciones encaminadas hacia la mitigación del cambio climático, y aportes para la conectividad ecológica de la ciudad, así como la importancia del manejo integral de Residuos de Construcción y Demolición (RCD) y las Normas de Diseño y Construcción Sismo Resistentes (NSR-10), que hacen parte de las buenas prácticas desarrolladas en el presente plan; estos aspectos son regulados mediante la Resolución 1115 del 26 de septiembre de 2012, "*por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnico - ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el Distrito Capital*", y el decreto 523 del 16 de diciembre de 2010 "Por el cual se adopta la Microzonificación Sísmica de Bogotá".

INTRODUCCIÓN

La constitución Política de Colombia declara en su Artículo 79 que las personas tienen derecho a gozar de un ambiente sano, y que 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.

Con este plan se busca brindar herramientas para implementar las buenas prácticas de manejo ambiental en el SENA REGIONAL QUINDIO.

En este orden de ideas, el Plan de Manejo Ambiental, continúa con la implementación de las buenas prácticas ambientales de la obra, e incluye conceptos tales como EEP; manejo del recurso agua; manejo integral de residuos de la construcción y demolición; manejo de suelos de excavación (lineamientos para adecuación de suelos – nivelaciones); compensación por endurecimiento de zonas verdes; alternativas de manejo del paisaje para mejorar la oferta de biodiversidad del césped, con el objeto de armonizar el crecimiento de la SENA REGIONAL QUINDIO con los recursos naturales y diversidad

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

en ecosistemas que ofrece el municipio.

Estas medidas de manejo ambiental para las obras constructivas, se deben abordar a través del diseño de fichas de diagnóstico y manejo, partiendo de la identificación de los impactos negativos directos e indirectos del proyecto; para facilitar ese ejercicio, el plan se estructuró alrededor de cuatro etapas así: planeación, construcción, operación y demolición.

Etapa de planeación: reúne todas aquellas actividades que debe adelantar el ejecutor del proyecto constructivo, durante las etapas de construcción, operación y demolición, con el fin de prevenir, evitar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales negativos al medio ambiente.

Etapa de construcción: hace referencia a todas las actividades preliminares de una obra constructiva (descapote, nivelación, replanteo, excavación, pilotaje y cimentación), y a las actividades propias del desarrollo constructivo que se ejecutarán en orden cronológico, según la programación de la obra, teniendo en cuenta el entorno, la protección ambiental y de los ecosistemas aledaños, manejo de maquinaria y equipos, manejo integral de residuos sólidos, y manejo integral y uso eficiente de los recursos naturales.

Etapa de operación: corresponde a las actividades que el ejecutor del proyecto constructivo, debe realizar una vez finalice la ejecución de la obra constructiva. Antes de ponerla en operación se debe realizar las actividades de reparación de espacios públicos afectados (andenes, zonas verdes, entre otras), con el fin de dejarlos en igual o mejores condiciones de los encontrados al inicio del proyecto.

Etapa de demolición: se refiere a las actividades de remoción de una estructura existente para dar paso a la construcción de una nueva estructura, para la restitución de espacios verdes y/o saneamientos prediales.

Para las etapas de planeación y operación, se incluyen alternativas de manejo ambiental como referencia para los encargados de diseñar y ejecutar proyectos constructivos, en pro del eco eficiencia de la SENA REGIONAL QUINDIO.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

MARCO TEÓRICO

Un Plan de Manejo Ambiental – PMA, es un "conjunto detallado de actividades que producto de una evaluación ambiental, está orientado a prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos y efectos ambientales que se causen por el desarrollo de un proyecto, obra o actividad. Este incluye los planes de seguimiento y monitoreo según la naturaleza del proyecto obra o actividad".

En un estudio ambiental, después de describir el proyecto, identificar el área de influencia, determinar la línea base, predecir y valorar los posibles impactos ambientales; se deben establecer medidas de manejo ambiental para dichos impactos.

Este conjunto de medidas, se formulan en un plan detallado que busca prevenir, mitigar, compensar, corregir los posibles impactos o efectos ambientales negativos que el proyecto va a generar.

Así bien, el presente trabajo tiene como fin formular, desarrollar e implementar estrategias para construir, fortalecer y mantener un sistema de gestión ambiental basado en esquemas internacionales, como las normas ISO 14001.

Como resultado de las diversas actividades desarrolladas en el SENA REGIONAL QUINDIO, se generan impactos al medio ambiente que se determinan en el Diagnóstico Ambiental. Las propuestas de las posibles soluciones son la base del Plan de Gestión Ambiental desarrollado mediante el contrato de obra CO1.PCCNTR.3765514 de 2022.

Estudio de suelo: Es imprescindible antes de proyectar cualquier construcción. Para conocer qué tipo de materiales y diseño se requiere. "Conjunto de actividades que comprenden el reconocimiento de campo, la investigación del subsuelo, los análisis y recomendaciones de ingeniería necesarios para el diseño y construcción de las obras en contacto con el suelo, de tal forma que se garantice un comportamiento adecuado de la edificación, protegiendo ante todo la integridad de las personas ante cualquier fenómeno externo, además de proteger vías, instalaciones de servicios públicos, predios y construcciones vecinas".

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

MARCO NORMATIVO PARA EL SECTOR DE LA CONSTRUCCIÓN

En normativa ambiental y de sismo resistencia, el sector constructivo está regulado por:

Ley 9, Titulo III de 1979: Normas para preservar, conservar y mejorar la salud de los individuos en sus ocupaciones.

Ley 400 de 1997: Por el cual se adoptan normas sobre construcciones sismo resistentes.

Ley 1715 de 2014: Por medio de la cual se regula la integración de las energías renovables no convencionales al sistema energético nacional.

Resolución 541 de 1994: Regula el tema de cargue, descargue, transporte, almacenamiento y disposición final de escombros, materiales, elementos, concretos y agregados sueltos, de construcción, de demolición y capa orgánica, suelo y subsuelo de excavación.

Resolución 1115 DE 2012: Por medio de la cual se adoptan los lineamientos Técnico – Ambientales para las actividades de aprovechamiento y tratamiento de los residuos de construcción y demolición en el distrito capital.

Resolución 549 de 2015: Por la cual se reglamenta el capítulo 1 del título 7 de la parte 2 del libro 2 del Decreto 1077 de 2015, en cuanto a los parámetros y lineamientos de construcción sostenible y se adopta la guía para el ahorro de agua y energía en edificaciones

Resolución 932 de 2015: Por la cual se modifica y adiciona la resolución 1115 de 2012 secretaria distrital de ambiente.

Resolución 472 de 2017: Por la cual se reglamenta la gestión integral de los residuos generados en las actividades de construcción y demolición (RCD) y se dictan otras disposiciones. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible MADS.

Decreto 523 de 2010: Por el cual se adopta la microzonificación Sísmica de Bogotá DC.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

Decreto 926 de 2010: Por el cual se establecen los requisitos de carácter técnico y científico para construcciones sismorresistentes NSR-10.

Decreto 1079 de 2015: Por medio del cual se expide el Decreto Único Reglamentario del Sector Transporte.

Decreto 1285 de 2015: Por el cual se modifica el Decreto 1077 de 2015, Decreto Único Reglamentario del Sector Vivienda, Ciudad y Territorio, en lo relacionado con los lineamientos de construcción sostenible para edificaciones.

NSR-10: Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente: es el reglamento colombiano encargado de regular las condiciones con las que debe contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.

Norma SISTEC: La EAAB-ESP establece estándares de referencia de obligatorio cumplimiento que corresponden a Normas y Especificaciones Técnicas definidas por consenso al interior de la empresa, para que su aplicación sea obligatoria y fundamento de las actividades relacionadas con el diseño, construcción, operación y mantenimiento de los servicios de acueducto y alcantarillado, permitiendo así su correcto funcionamiento, un adecuado control de cambios, una oportuna actualización tecnológica, la protección del medio ambiente, un mejor desempeño económico y el trabajo de todos los operarios del sistema en condiciones seguras.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR

Para llegar al completo desarrollo del contrato de obra CO1.PCCNTR.3765514 de 2022, es necesario la realización de unas actividades encaminadas a la buena elaboración siguiendo los lineamientos técnicos y normativos en temas ambientales, de sismo resistencia y de seguridad y salud ocupacional.

A continuación, se mostrarán las actividades a desarrollar:

- Pinturas en exteriores, piso de balcones en madera y pinturas en esmalte
- Mantenimiento de alero en zinc
- Desmonte y reposición de listones y apliques sobre ventanas
- Revoque de muro con mortero
- Pintura tipo emulsión para cubiertas

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

- Lavado de cubierta en policarbonato

Plan de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

La gestión integral de RCD busca reducir en forma permanente y creciente la generación de residuos en todas las actividades, reciclar y revalorizar la mayor cantidad posible de materiales, así como promover la fabricación de productos que estén diseñados para ser reusados en el largo plazo. Para ello es indispensable involucrar desde los grandes generadores, poseedores, a quienes recolecten y transporten, acopien, gestionen, y realicen tratamiento y/o aprovechamiento de Residuos de Construcción y Demolición en el perímetro del SENA REGIONAL QUINDIO.

Compensación de áreas verdes

Esta obligación va dirigida principalmente a la entidad del estado que, en el desarrollo de sus obras de infraestructura, precisen endurecer espacios verdes del espacio público. Estas tendrán que ser compensadas con áreas para la generación de zonas verdes, enmarcadas en principios de pulmones verdes para el área de influencia del proyecto.

El SENA REGIONAL QUINDIO que requiera realizar algún tipo de intervención en el espacio público debe contar con la autorización y/o permiso de la autoridad competente. Para el caso particular de endurecimiento de espacios verdes, se debe gestionar lo pertinente ante la Secretaría Distrital de Ambiente. Para este proceso solo será necesario el embellecimiento vegetal en las instalaciones del SENA REGIONAL QUINDIO tales como jardines en plantas, traslado de plantas sin llegar a deteriorar las raíces.

Buenas Prácticas Ambientales en el sector de la construcción

Las construcciones civiles generan impactos negativos en el ambiente durante todo el ciclo de vida de la obra, alto consumo energético, alteración del paisaje causado por la extracción de recursos naturales, contaminación del aire, el suelo y el agua a partir de la generación de residuos líquidos, sólidos y gaseosos. Si no se controlan y/o mitigan correctamente, estas situaciones se ven reflejadas en inundaciones,

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

remoción en masa, extinción de especies de fauna y flora, deterioro de la calidad de las fuentes hídricas y alteración de la composición del aire.

Considerando esta problemática, se proponen opciones conceptuales y prácticas para tener en cuenta en todas las etapas del proceso constructivo, con el fin de satisfacer las necesidades de las generaciones presentes sin comprometer las posibilidades de las generaciones futuras, desarrollando construcciones sostenibles que generen menos impactos negativos al ambiente, resistentes a la fuerza de la naturaleza y que consideren intervenciones en zonas que no presenten riesgos naturales a la sociedad, dirigiendo esfuerzos al mejoramiento del medio ambiente y de la calidad de vida de los seres humanos.

Las buenas prácticas ambientales implican reconocer cuáles son los recursos naturales que se utilizan en la obra y efectuar una gestión sostenible de los mismos mediante acciones concretas.

Con la implementación de buenas prácticas ambientales en el sector de la construcción se busca promover el uso racional y eficiente de los recursos naturales y materiales de construcción utilizados en la construcción de obras, e implementar procedimientos que garanticen y aseguren con su práctica la eficiencia y el ahorro energético.

ETAPA DE PLANEACIÓN

Reúne todas aquellas actividades que debe adelantar el ejecutor de un proyecto constructivo durante las etapas de preliminares, ejecución y operación, con el fin de prevenir, evitar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales negativos y daños a los recursos naturales; y el medio ambiente del SENA REGIONAL QUINDIO.

¿Qué se debe tener en cuenta para prevenir, evitar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales negativos y daños a los recursos naturales del SENA REGIONAL QUINDIO que se puedan presentar con la ejecución de proyectos constructivos?

La etapa de planeación contempla los diseños y la coordinación de los estudios técnicos del proyecto constructivo. En esta etapa se mencionarán, tanto actividades que deben ser adelantadas por el ejecutor, como las que se ponen a consideración para facilitar la

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

organización de las actividades propias de esta etapa y garantizar el manejo sustentable del proyecto; tales como el estudio y diseño que se le hace al predio, de igual manera con el levantamiento topográfico previo al inicio de los trabajos operativos.

1. *ACTIVIDADES QUE DEBEN SER ADELANTADAS EN LA ETAPA DE PLANEACIÓN*

A continuación, se mencionan las actividades que deben ser adelantadas por el ejecutor, para evitar afectaciones a las áreas protegidas y demás elementos de la EEP presentes en el SENA REGIONAL QUINDIO.

TRÁMITES AMBIENTALES

El ejecutor del proyecto constructivo, debe identificar y adelantar el trámite de permisos ambientales necesarios para el desarrollo sostenible de la actividad, teniendo en cuenta los lineamientos ambientales y normatividad vigente las que modifiquen o incluyan; entre los cuales están:

- Lineamientos de adecuación y/o nivelación de suelos con Residuos de Construcción y Demolición
- Solicitud de clasificación de impacto ambiental para licencias de construcción
- Solicitud de licencia ambiental
- Solicitud de permiso para operación de equipos de construcción, demolición y reparación de vías, generadores de ruido ambiental en horarios restringidos
- Registro del generador de RCD a través del aplicativo de la página web de la SDA

Los anteriores trámites ambientales no eximen al constructor de solicitar ante la entidad competente los demás permisos que se requieran para el desarrollo de su actividad.

1.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Durante la etapa de planeación se debe realizar un diagnóstico para identificar los posibles impactos ambientales negativos que se pueden generar con el proyecto constructivo, con el fin de establecer las medidas ambientales para evitar, controlar, minimizar y mitigar los mismos.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

Es importante anotar que corregir en obra es mucho más costoso (económica, social y ambientalmente) y demorado, que prevenir y corregir en la etapa de planeación y diseño. Con esto se pueden lograr los siguientes beneficios:

- Modelación de estrategias para el desarrollo de la obra, definiendo secuencias de excavación, determinando la cantidad de material a excavar, recorridos eficientes y uso de maquinaria en obra
- Coordinación de los sistemas que componen la edificación con dimensiones reales para evitar conflictos en la etapa de construcción, desarrollando estrategias de montaje en donde se coordinan cada uno de los equipos de trabajo, modulando las piezas de los sistemas disminuyendo desperdicios, estableciendo la cantidad real de materiales que se requieren, generando un beneficio económico para el constructor

A manera de ejemplo, en la tabla 2 se citan algunos aspectos y bienes de protección que pueden ser impactados en ecosistema protegido.

Tabla 2. Aspectos y bienes de protección que pueden ser impactados

IMPACTO	CAUSA	RECURSO AFECTADO
Cambio de uso de suelo establecido en el Decreto 190 de 2004	Invasión del área protegida con la construcción de infraestructura (cerramiento, muros, campamentos, acopio de materiales, entre otros).	Suelo, agua, flora y fauna
Cambio de la topografía	Por la excavación, compactación y/o depósito de material	Suelo, agua, paisaje, flora y fauna
Pérdida de cobertura vegetal y desplazamiento de fauna características del área protegida	Debido a las intervenciones realizadas por excavación, compactación y/o depósito, las cuales alteraron la composición del suelo erradicando la vegetación y la fauna existente antes de la intervención.	Fauna, flora, paisaje y suelo
Pérdida de las funciones básicas del	Por invasión del área protegida	Fauna, flora, suelo, agua y

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

área protegida		paisaje
Alteración del paisaje	Debido a las diversas disposiciones de diferentes materiales que se realizan al interior del límite legal del ecosistema, contribuyendo al cambio de la topografía.	Suelo, fauna, flora y paisaje
Contaminación del ecosistema	Por la alteración del ambiente con sustancias o formas de energía puestas por actividad humana, en cantidades o niveles capaces de atentar contra la flora y la fauna y degradar la calidad del ambiente	Suelo, fauna, flora, aire, agua y paisaje
Mezcla de residuos sólidos con RCD	Carencia en la clasificación de los residuos dispuestos al interior del predio	Suelo, aire, agua, paisaje, flora y fauna
Afectación y volcamiento de individuo arbóreos	Por el paso de vehículos, disposición inadecuada de escombros, acopio de materiales.	Fauna, flora, suelo, agua, paisaje
Generación de gran cantidad de material particulado en suspensión	Por la falta de medidas de mitigación (humectación) de las zonas que fueron niveladas	Aire, agua, flora y flora

Fuente: Subdirección de Control Ambiental al Sector Público (Secretaría distrital de Ambiente, 2013)

2. ACTIVIDADES SUGERIDAS AL EJECUTOR

2.1 CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA BASE

Con el objeto de contar con un referente de las condiciones iniciales, desde el punto de vista biofísico del predio antes de la intervención, y de demostrar los aportes al mejoramiento paisajístico del sector como parte del valor agradado dado por el proyecto constructivo, se sugiere que el ejecutor, cuente con una línea base muy general antes de la intervención y con el inventario de la flora del SENA REGIONAL QUINDIO, que esté acompañada de un registro fotográfico del predio y su área de influencia directa, así como la descripción de las condiciones ambientales encontradas en el predio antes de la

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

intervención del mismo.

2.2 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES

El objetivo de implementar buenas prácticas ambientales es desarrollar construcciones sostenibles, energéticamente eficientes y de bajo impacto ambiental, además de tener impactos positivos a nivel económico y social a través de su ciclo de vida.

En la planeación de las obras civiles, las constructoras tienen la opción de acogerse a herramientas de valoración de edificaciones sostenibles y eficiencia energética, instrumentos voluntarios para evaluar aspectos del diseño de las edificaciones, teniendo en cuenta aspectos técnicos que se validan a través de normativa vigente. Asimismo, pueden elegir materiales solicitando la hoja de vida del producto donde se pueda analizar el ciclo de vida de este y elegir aquel que represente menor impacto al ambiente y a la salud humana, desde su extracción hasta su disposición final.

2.2.1 Localización de lugares de acopio temporal

Durante la etapa de planeación, se hace relevante establecer antes del inicio de las actividades constructivas, lo sitios que serán usados al interior del proyecto como lugares de acopio de materiales constructivos, así como la localización del campamento, casino, cortadora del ladrillo y batería de baños; para lo anterior se deberá tener en cuenta la existencia de los elementos de la estructura ecológica principal que se encuentren en el área de influencia del proyecto.

2.2.2 Manejo de aguas lluvias y recirculación

Para el uso eficiente del agua en las actividades propias de la obra, se propone la implementación de sistemas de recolección de aguas lluvias como insumo en las actividades del proyecto que no requieran de calidades específicas para su empleo, tales como corte de ladrillo, baterías sanitarias, humectación entre otras.

Otro método eficiente para el ahorro del recurso agua es su recirculación, mediante la instalación de un sistema básico de bombeo que facilita la reutilización del posible vertimiento, minimizando así el volumen de consumo del recurso.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

El único consumo y reutilización de agua que se generara en la obra es la que es proporcionada por la empresa prestadora del servicio público.

2.2.3 Formulación del Plan de Gestión Integral de Residuos de Construcción y Demolición

Para esta etapa se debe tener en cuenta que ya esté formulado y entregado ante la SDA, el Plan de Gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (PG-RCD), en cumplimiento de la Resolución 1115 del 2012, el cual debe seguir los lineamientos existentes para su elaboración. Se estimarán los volúmenes aproximados de RCD que se generarán durante toda la etapa de ejecución del proyecto, y por tanto se podrá planear su disposición adecuada según el tipo de RCD generado.

En concordancia con la primera etapa del plan, en esta fase se iniciarán los procesos de implementación de cada una de las zonas destinadas para el manejo ambiental adecuado del proyecto, como son:

- Áreas destinadas para la separación en la fuente
- Zonas de cargue de RCD
- Localización del cambio de ropa
- Zonas de acopio de materiales de construcción
- Las demás que se requieran de acuerdo al tipo de proyecto

ETAPA DE CONSTRUCCIÓN

Hace referencia a todas las actividades preliminares de una obra constructiva (descapote, nivelación, replanteo, excavación, pilotaje y cimentación) y a las actividades propias del desarrollo constructivo que se ejecutarán en orden cronológico, según la programación de la obra, teniendo en cuenta el entorno; la protección ambiental y de los ecosistemas aledaños; manejo de maquinaria y equipos; manejo integral de residuos sólidos; y manejo integral y uso eficiente de los recursos naturales.

1. ACTIVIDADES PRELIMINARES

¿Cuál debe ser el manejo ambiental de la etapa inicial en la

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☎ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

ejecución de los proyectos constructivos de una obra?

Antes de entrar a describir el manejo ambiental que debe darse al proyecto en las diferentes actividades previas a su ejecución, se mencionarán los requerimientos a tener en cuenta en cada una de ellas.

1.1 CERRAMIENTO

El cerramiento del predio donde se realizarán las actividades constructivas debe ser instalado previo al inicio de las actividades, unicolor y por ningún motivo poseerá publicidad alusiva al proyecto que se está desarrollando.

Se debe garantizar que no se verá afectado el ecosistema con la instalación del cerramiento al interior del mismo, para lo cual se requiere que el cerramiento se instale por lo menos a 1.50 m de los mojones de delimitación en caso de que existan o del límite legal; es de tener en cuenta que los mojones no podrán verse afectados por la instalación del cerramiento, es decir no podrán ser desplazados, desinstalados, incorporados, inclinados o quedar por dentro de predio. Estos cerramientos deben garantizar en todos los casos, deben:

- Contener los materiales suspensión que se generan al interior del proyecto
- Minimizar el material de arrastre y/o residuos sólidos fuera del área del proyecto
- Mitigar los niveles de presión sonora
- Controlar el ingreso de terceros al proyecto
- Definir claramente los límites físicos del proyecto

Para el cerramiento se colocará poli-sombra o cinta peligro según sea requerido.

1.2 ADECUACIÓN DE SUELOS

A fin de gestionar el permiso de adecuación de suelos ante la autoridad ambiental, la entidad es la Secretaria Distrital Ambiental, la cual no será necesario la solicitud de permisos previos ya que se prestara el servicio dentro de las instalaciones del SENA REGIONAL QUINDIO. Para el caso en el cual se vaya a adelantar la adecuación de suelos con RCD, se tendrá en cuenta de cumplir con las especificaciones

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

técnicas y ambientales definidas por la SDA.

1.3 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En la tabla 3 se describen los impactos ambientales negativos identificados para cada una de las actividades que se desarrollan dentro de los preliminares, los cuales deben ser claramente identificados por el ejecutor el proyecto durante la etapa de planeación.

Tabla 3. Impactos ambientales negativos identificados en los preliminares

ETAPAS	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO
E T P	P	Descapote	Transformaciones en el paisaje
			Pérdida de la cobertura vegetal
			Alteración de la calidad del agua superficial
			Afectación de cuerpos o cursos de agua de valor ecológico/ambiental
			Destrucción de sistemas naturales, ecosistemas, biotopos y pérdida de hábitats
			Desplazamiento y/o extinción de especies, poblaciones, o variedades, y/o disminución de su viabilidad en niveles que aumentan su riesgo de extinción
			Pérdida de la oferta de servicios ambientales
			Modificaciones del clima local y en el microclima (pluviosidad, temperatura, etc.)
			Disminución de la calidad visual de escenarios naturales
			Cambios en la percepción de los habitantes aledaños hacia los ecosistemas y/o a su valor patrimonial
			Pérdida de la estructura y funcionalidad del ecosistema
			Alteraciones en la calidad del suelo por lavado de nutrientes y procesos erosivos
			Pérdida en los niveles de captación de dióxido de carbono y de producción de oxígeno
			Generación de residuos orgánicos
			Afectaciones de la calidad el aire por generación de partículas y emisiones atmosféricas

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☎ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

			Transformaciones en la dinámica local por ingreso y egreso de volquetas o transporte pesado en el área de influencia del proyecto
			Generación de vertimientos de sustancias peligrosas (aceites y combustibles de maquinaria)
			Afectaciones en las vías locales por: arrastre de materiales, caída de materiales, daños en el pavimento, colmatación de los sumideros e incremento del flujo vehicular
ETAPAS	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO
		Adecuación del suelo	Modificaciones geomorfológicas del suelo
			Cambios estructurales y funcionales del suelo
			Alteraciones en la calidad del suelo por lavado de nutrientes y procesos erosivos
			Contaminación del suelo
			Endurecimiento del suelo
			Afectaciones de la calidad el aire por generación de partículas
			Generación de vertimientos de sustancias peligrosas (aceites de maquinaria), transformaciones en la dinámica local por ingreso y egreso de volquetas o transporte pesado en el área de influencia del proyecto
			Afectaciones en las vías locales por caída de materiales, daños en el pavimento e incremento del flujo vehicular
			Generación de alteraciones del entorno que causen molestias a las personas, tales como malos olores ofensivos, irritaciones, ruido, etc.
		Pilot	Alteraciones en la calidad ambiental por generación de ruido
			Generación de materiales de residuo (suelo y subsuelo)
			Afectaciones de la calidad el aire por generación de partículas
			Generación de vertimientos de sustancias peligrosas (aceites y combustibles de maquinaria)
			Afectaciones de la calidad el aire por generación de partículas y emisiones atmosféricas
			Transformaciones en la dinámica local por ingreso y egreso de volquetas o transporte pesado en el área de influencia del proyecto
			Afectaciones en las vías locales por caída de materiales, daños en el pavimento e incremento del flujo vehicular

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☽ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

			Generación de alteraciones del entorno que causen molestias a las personas tales como malos olores ofensivos, irritaciones, etc.

Nota: los anteriores son algunos de los impactos ambientales negativos que se pueden generar en los preliminares.

1.4 MANEJO AMBIENTAL

Una vez el ejecutor del proyecto de construcción, cuente con la licencia y con los permisos correspondientes, debe implementar las estrategias de manejo ambiental diseñadas durante la etapa de planeación y las demás que considere oportunas, para cada uno de los recursos existentes en el área donde se desarrolle el proyecto, tal como se muestra en la tabla 4.

Tabla 4. Estrategias de manejo ambiental en los preliminares

RECURSOS	MEDIDAS AMBIENTALES
PAISAJE	Evitando actividades y/o factores que alteren el paisaje del área de influencia del proyecto, mediante: - La instalación adecuada de Publicidad Exterior Visual, de acuerdo a lo establecido con la norma - Mitigación de material particulado - Disposición adecuada de RCD - Limpieza de las vías que se encuentran dentro del área de influencia del proyecto - Mantenimiento del cerramiento, entre otros
FLORA	Implementar las medidas correspondientes para el manejo del descapote (vegetación y suelo orgánico), las cuales deben estar encaminadas a evitar el arrastre de material al sistema de alcantarillado, la emisión de

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	material particulado, la erosión del suelo, entre otras. En caso de que sea necesario trasladar el material retirado del descapote, se debe garantizar que no se presente dispersión de dicho material en espacios públicos. Implementar las medidas de protección correspondientes a los individuos arbóreos y arbustivos, encaminadas a evitar daños mecánicos, en el sistema radicular y/o la biomasa aérea. Se requiere que los RCD generados en el frente de obra no sean dispuestos directamente en zonas verdes o espacios públicos, para lo cual se deberán implementar las medidas necesarias con el fin de mitigar, minimizar y/o prevenir las afectaciones que estos residuos puedan causar al suelo y al aire. La zona circundante del árbol no podrá ser empleada para: - Sitios de disposición final de RCD - Sitio de para el lavado de la maquinaria o el equipo usado al interior de la obra, las cuales conlleven al endurecimiento del suelo - Sitio de acopio temporal Por ningún motivo, los individuos arbóreos podrán ser usados como elementos del proyecto en ejecución, es decir: - No deberán tener publicidad - No podrán ser usados como cerramiento No podrán ser usados como

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	apoyo a estructuras propias de la obra
RECURSO AGUA	En el caso de que en zonas aledañas al proyecto se identifiquen cuerpos de agua, la disposición inadecuada de RCD, vertimientos directos a la lámina de agua, entre otros. En el caso que se requiera instalar estructuras para realizar descargas de aguas lluvias directamente a los cuerpos de agua que se encuentran en cercanías al proyecto, el ejecutor debe tramitar el correspondiente permiso de ocupación de cauce y el registro de vertimientos ante la autoridad ambiental competente. Se debe tener en cuenta que estas descargas corresponden únicamente a las aguas lluvias resultantes del predio. Antes de iniciar las actividades constructivas, y con el fin de evitar colmataciones a la red de alcantarillado, el ejecutor del proyecto debe realizar una inspección a los sumideros y pozos de inspección que se encuentren dentro del área de influencia directa. En caso de que los sumideros presenten colmatación se debe comunicar a el SENA REGIONAL QUINDIO, informándole la situación encontrada; ésta será la encargada de realizar el correspondiente mantenimiento. Una vez se inicien las actividades constructivas, el ejecutor del proyecto debe implementar las medidas que se consideren pertinentes para garantizar la

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	protección y el mantenimiento del sistema de acueducto y alcantarillado, evitando así el colapso del mismo. Por ningún motivo se podrán realizar descargas directas mezcladas con sedimentos, provenientes del proyecto al sistema de alcantarillado del sector y/o cuerpo de agua. En el proyecto no se ubica en cercanías a un cuerpo de agua, no se puede realizar captaciones del recurso sin el correspondiente permiso de la autoridad ambiental competente. Con el fin de contribuir al uso eficiente de este recurso, el ejecutor debe implementar el sistema de aprovechamiento y recirculación de aguas lluvias diseñado en la etapa de planeación.
RECURSO AIRE	Realizar la humectación frecuente del frente de obra y durante las labores de barrido de las vías de transito; esto con el fin de evitar la dispersión de material particulado al ambiente. Asimismo, se debe implementar un sistema que permita que los vehículos que ingresen y salgan del proyecto se encuentren libres de materiales de arrastre provenientes de la obra. En el momento de adelantar el transporte de material resultante de las actividades propias de esta etapa, se debe realizar el cubrimiento de dicho material para evitar la dispersión de partículas en suspensión. Es necesario aislar las áreas de corte y de otras actividades

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	propias de la obra que generen partículas en suspensión, mediante la construcción o instalación de estructuras temporales y debidamente cubiertas. Estas actividades pueden estar acompañadas de jornadas de humectación. Evitar el almacenamiento de materiales e insumos orgánicos e inorgánicos por largos periodos de tiempo, que faciliten la generación de Gases Efecto Invernadero.
RECURSO SUELO	Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de la maquinaria, equipos y vehículos en zonas adecuadas, que limiten los impactos por derrame de lubricantes y combustibles principalmente; en caso de contingencia dicha actividad deberá siempre garantizar la no afectación del recurso. Los RCD deberán ser manejados de acuerdo con lo establecido en el PG-RCD del proyecto.

1.5 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES (BPA): REDUCCIÓN, RECICLAJE, REUTILIZACIÓN Y REVALORIZACIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN (RCD)

Se debe realizar una separación y almacenamiento óptimo de los RCD generados, con el fin de identificar los residuos que puedan ser reciclados, reutilizados y/o revalorizados dentro o fuera de la obra, minimizando así la cantidad de desechos no aprovechables. De esta forma, se reducen costos de disposición final, se optimiza el uso de los materiales y se genera un menor impacto ambiental.

El ejecutor puede evaluar la posibilidad de reutilizar RCD, siempre y cuando no se encuentren contaminados con sustancias peligrosas o

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☎ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

mezclados con otros residuos. En la tabla 5 se identifican los RCD con potencial para reutilizar.

Tabla 5. RCD con potencial reutilizable

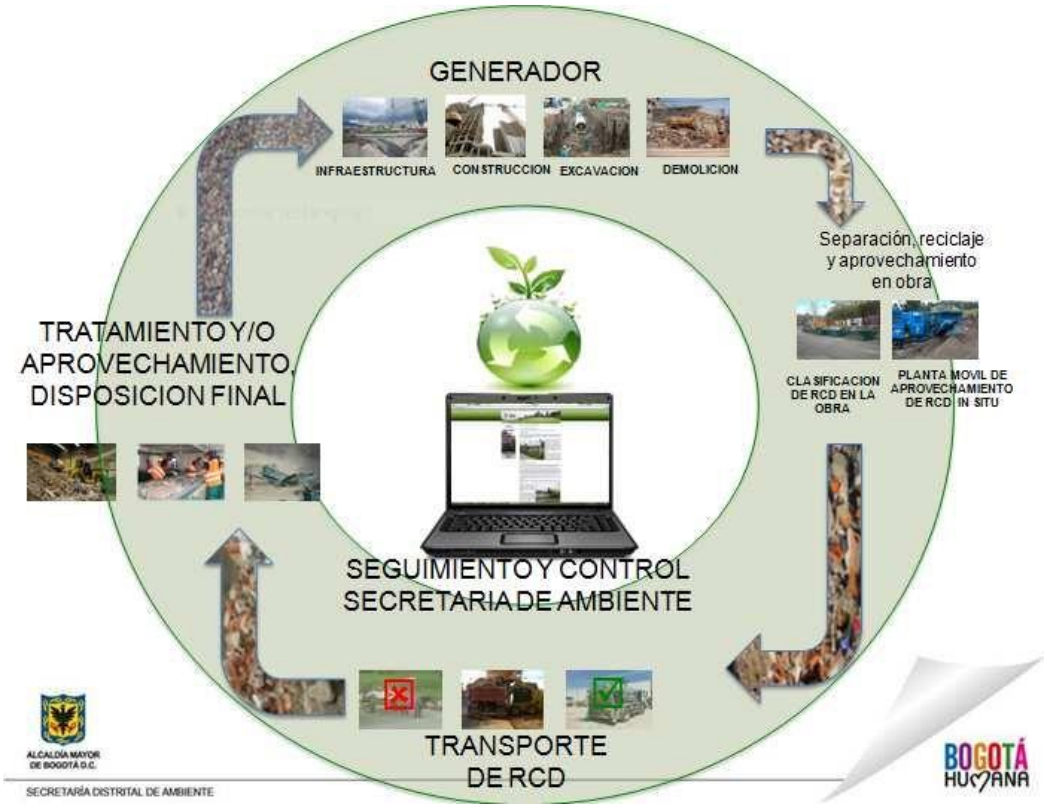
RCD con potencial reutilizable	• Productos de excavación y nivelaciones y sobrantes de la adecuación del terreno (tierras y materiales pétreos no contaminados productos de la excavación). • Arcillas, bentonitas y demás productos usados para cimentaciones y pilotajes. • Pétreos: concretos, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos. • No pétreos: vidrios, aceros, hierros, plásticos, metales, cartones, yesos y el sistema Dry- Wall.

Nota: el listado de materiales susceptibles de reutilización, tratamiento y aprovechamiento cambiará a medida que se generen nuevos materiales y tecnologías, por lo tanto, no se limita al anterior listado y se agregarán nuevos materiales a medida que estos sean generados. Algunos materiales que son susceptibles de aprovechamiento y tratamiento estarán sujetos a que se cuente con las tecnologías para su tratamiento; en el caso de no contar con éste, dicho material deberá disponerse en sitios autorizados.

La finalidad de la reutilización y/o aprovechamiento de los RCD se enmarca en la búsqueda de la disminución sustancial de los volúmenes actuales generados en la ciudad, buscando crear un mercado que permita la transformación de dichos residuos que en un principio eran solo dispuestos para ahora ser convertidos en materia prima para la elaboración de nuevos productos; en consecuencia se ha diseñado un esquema con una visión integral en el manejo de los RCD, como se muestra en la **figura 1** a continuación:

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

Figura 1. Ciclo de manejo integral de RCD



Fuente: PH.D. Carlos César Parrado Delgado

2. EJECUCIÓN DEL PROYECTO CONSTRUCTIVO

¿Qué actividades se deben implementar para prevenir, evitar, controlar, corregir y/o mitigar los impactos ambientales generados al medio ambiente?

Antes de entrar a describir el manejo ambiental que debe darse durante la ejecución de la obra. Es importante partir de los impactos ambientales identificados para cada una de las subactividades, que esta involucra.

La ejecución del proyecto implica la puesta en marcha de la programación de obra definida en la etapa de planeación, así como las medidas ambientales definidas en fichas diseñadas previamente. El objeto principal es prevenir, evitar, controlar y/o mitigar los impactos ambientales negativos sobre los recursos naturales y el medio ambiente.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☽ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

2.1 IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES

En la tabla 6 se describen los impactos ambientales negativos identificados para la etapa de operación.

Tabla 6 Impactos ambientales negativos con la ejecución del proyecto

ETAPAS	ACTIVIDAD	SUBACTIVIDAD	PRINCIPALES IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS
ETAPA DE CONSTRUCCIÓN	EJECUCIÓN	Acabados	Generación de RCD de tipo especial, ordinarios y peligrosos
			Afectaciones de la calidad el aire por generación de partículas (pulido y cortes)
			Afectaciones al suelo, aire y paisaje por acopio inadecuado de materiales de construcción en zonas verdes, arbolado urbano y espacio público
			Uso de sustancias de tipo peligroso (envases y empaques de pegante)
			Generación de material de arrastre y presencia del mismo en el espacio público
			Afectación al suelo y al agua por acopios inadecuados de hidrocarburos y sustancias químicas
			Generación de ruido por trabajo constante por pulido, corte y martilleo
			Afectaciones en las vías locales por caída de materiales, daños en el pavimento e incremento del flujo vehicular
			Generación de material de arrastre y presencia del mismo en el espacio público

A continuación, se describen cada una de las actividades que, en el proyecto constructivo, se debe tener en cuenta para cada impacto evidenciado.

2.2 MANEJO DE LA OBRA PARA LA PROTECCIÓN AMBIENTAL Y DE LOS ECOSISTEMAS VECINOS

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

Se encamina al logro del objetivo de calidad ambiental definido que prevenga, evite, controle y/o mitigue los impactos ambientales negativos, los daños a los recursos naturales y afectaciones de la calidad de vida de los habitantes vecinos. Siempre se debe garantizar el buen estado del cerramiento que permita ejercer su función fundamental.

2.3 MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

Comprende la programación del mantenimiento preventivo y correctivo para que todos los equipos, vehículos y maquinaria al servicio de la obra permanezcan en condiciones óptimas para su operación, cumplan las normas ambientales y la operación se realice en las condiciones de seguridad adecuadas para las partes interesadas y el ambiente. En la tabla 7 se relacionan los impactos ambientales negativos por aspecto ambiental.

Tabla 7. Impactos ambientales asociados a maquinaria y equipos

ASPECTO AMBIENTAL	IMPACTOS ASOCIADOS
Calidad del suelo	Derrames de aceites, combustibles y sustancias no biodegradables. Compactación, endurecimiento y/o alteración de los horizontes. Ocupaciones de zonas ajenas al proyecto.
Calidad del agua	Contaminación por aceites, combustibles y/o sustancias no biodegradables. Presencia de sólidos en suspensión.
Calidad sonora	Generación de ruido.
Calidad del aire	Generación de emisiones atmosféricas. Generación de material particulado.

Las medidas de manejo ambiental para este ítem se asocian a la prevención de los potenciales impactos negativos que pueden llegar a ocasionarse con el uso de estas herramientas y equipos; es por ello que el éxito de su implementación se basa en una buena planeación y

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

en un buen control durante su aplicación.

Para lo anterior, las actividades que pueden orientar una adecuada ejecución se centran en:

- Elaborar un programa para las inspecciones preoperacionales y calibraciones para ajustar la maquinaria, equipos y vehículos. Esta información debe hacer parte de la hoja de vida del equipo o maquinaria
- Mantener copia de las certificaciones vigentes de emisiones de gases de todos los vehículos al servicio de la obra
- El mantenimiento y lavado se deben practicar en los centros especializados y autorizados ambientalmente para tal fin. Cuando se realice mantenimiento in-situ por recomendación del fabricante, deberá realizarlo personal competente y en condiciones de seguridad, y se debe garantizar un manejo adecuado a los residuos que este genera y sus potenciales derrames
- Para trabajos en horarios restringidos se deberá contar con el permiso del SENA REGIONAL QUINDIO, y dicho soporte deberá estar disponible en obra para consulta de las autoridades que lo requieran
- Las zonas destinadas para mantenimientos preventivos deben cumplir con los requisitos mínimos como canales perimetrales, piso endurecido o cualquier aislante que haga sus veces
- Debido a la constante entrada y salida de vehículos se debe realizar mantenimiento periódico de los sedimentadores presentes en el área de influencia, para evitar colmatación de los mismos. El residuo seco será manejado como RCD, previo proceso de deshidratación, el cual será realizado en un lugar adecuado para tal fin, dentro del cerramiento de la obra
- Se debe implementar un sistema de limpieza de vehículos que garantice el estado de limpieza del espacio público, con el ingreso y salida de los mismos
- Se debe cumplir con las especificaciones y requisitos para el manejo y transporte de materiales de construcción dentro y fuera de la obra de acuerdo a la normatividad ambiental vigente, en especial en lo referente al estado de limpieza de los vehículos que evacúan los RCD y el cumplimiento de la carga hasta su capacidad, sin sobredimensionar la misma
- Se debe evitar el uso de cornetas, bocinas, pitos, y alarmas y de los vehículos que estén involucrados en el proyecto, a excepción de la alarma de reversa y los dispositivos diseñados para evitar accidentes o anunciar situaciones de emergencia. Lo anterior con el fin de propender por disminuir los niveles de emisión sonora

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

- Los cerramientos parciales y totales son muy eficientes para aplicar en fuentes estacionarias, tales como bombas, compresores u otros. Un cerramiento bien diseñado puede proporcionar un aislamiento acústico mayor al de una barrera. Se debe tomar en cuenta que las entradas y salidas de ventilación de los cerramientos deben estar atenuadas (generalmente con atenuadores de tipo resistivo); de lo contrario, las fugas de ruido generadas desmejorarán el desempeño general del cerramiento
- Los trabajos que se ejecutan al aire libre no pueden ser realizados en espacio público, y se debe contar con lugares especialmente habilitados; como el corte de perfiles de acero. Estos lugares pueden estar protegidos por barreras acústicas y se recomienda la utilización de martillos de goma y cortadoras con reductores de ruido incorporados; con ello se disminuirá la emisión de ruido

2.4 MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

Las medidas de manejo de residuos sólidos están orientadas al mantenimiento del estado de limpieza de la obra para darles a los residuos producidos el destino más adecuado desde el punto de vista ambiental, de acuerdo con sus características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y disposición final; esto con el objetivo de aumentar productividad sin trasladar externalidades negativas al medio ambiente, la salubridad y al espacio público. A continuación, se relaciona el manejo ambiental por tipo de residuo sólido identificado.

2.4.1 Residuo sólido no aprovechable

Es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales o de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final y por lo tanto generan costos de disposición, los cuales son: plásticos, vidrio, cartón, etc.

Manejo ambiental

- Realizar limpieza diaria al finalizar la jornada, manteniendo en buen estado la zona de trabajo
- Adecuar un espacio para disposición y separación, debidamente aislado, protegido y rotulado

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

- Generar estrategias para que los trabajadores incorporen dentro de sus hábitos la separación en la fuente
- Separar en la fuente disponiendo los residuos en canecas o en contenedores donde se haga selección de acuerdo al tipo de residuo, si es necesario, ubicarlos temporalmente en un sitio adecuado para tal efecto, hasta ser recogido por una empresa de recolección de residuos sólidos previamente seleccionada en el plan de gestión de RCD, reciclador o gestor autorizado
- Mantener cubiertas las canecas o contenedores para evitar dispersión de olores y proliferación de vectores
- Capacitar a todo el personal sobre la obligatoriedad de clasificar y depositar los residuos en las canecas o contenedores, según su etiqueta y no apilar o dejar los residuos desprotegidos en otras áreas no autorizadas
- Clasificar los residuos sólidos sobrantes, conforme la categoría de: residuos ordinarios, reciclables de construcción y demolición, entre otros
- Es prohibido disponer, directa o indirectamente, a la red de alcantarillado, arenas, cal gastada, trozos de piedra, trozos de metal, vidrio, paja, viruta, recortes de césped, trapos, residuos asfálticos, residuos sólidos, residuos del proceso de combustión o aceites lubricantes, residuos de trampas de grasas, lodos, sedimentos provenientes de plantas de tratamiento de aguas residuales o cualquier otro residuo que se genere

2.4.2 Peligrosos

Es todo aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente, los cuales son aquellas sustancias químicas como pinturas, thinner, disolventes, etc.

Manejo ambiental

- Si durante el proyecto se genera cualquier tipo de residuo que se enmarque en la definición de residuos peligrosos (lubricantes, aceites, combustibles, sustancias químicas, materiales absorbentes o limpiadores usados para remover aceites, grasas, alquitrán, envases de productos químicos, pinturas y los demás contemplados en la norma que los regula), la disposición final se debe garantizar a través de un gestor autorizado de residuos peligrosos, y se debe conservar el certificado correspondiente que soporta el adecuado manejo

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

- Si no es posible retirar rápidamente los residuos peligrosos que se generen en la obra, éstos deben ser almacenados en recipientes herméticos, debidamente marcados y rotulados como peligrosos y se deben colocar en lugares libres de humedad y de calor excesivo.

2.4.3 Residuos de construcción y demolición (RCD)

Se refiere a los residuos de construcción y demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo, como en este caso concreto, ladrillo, arena, etc.

Manejo ambiental

- Los residuos sólidos provenientes de las actividades constructivas no se podrán disponer en el espacio público, ni en zonas verdes, de ronda hidráulica o zonas de manejo y preservación ambiental de los cuerpos de agua.
- Es necesario adecuar sitios para el almacenamiento temporal de residuos sólidos a reutilizar, los cuales deben estar debidamente cubiertos con materiales que eviten la acción erosiva del agua y el viento. Estas zonas deben contar con canales perimetrales y sus respectivas estructuras de control de sedimentos. Este tipo de residuos se podrán reutilizar siempre y cuando no estén contaminados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas
- Está prohibida la reutilización in situ de RCD, sin su previa clasificación (ordinarios, especiales y peligrosos)
- Los vehículos destinados al transporte de residuos sólidos de construcción y demolición, no podrán ser llenados por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón); la carga debe ir cubierta. Esta obligación debe ser controlada y acatada por el constructor directamente, y será responsable de cada vehículo que no salga en condiciones óptimas
- Para la evacuación de los RCD, no se podrá modificar el diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad de carga en volumen o en peso, en relación con la capacidad de carga del chasís
- Cuando la obra no disponga de espacio para el estacionamiento temporal de volquetas, el constructor debe coordinar la salida de escombros, de tal forma que no exista estacionamiento temporal en vía pública, ni obstrucción de tránsito. Adicionalmente, se deberá implementar la señalización necesaria de tal manera que no se interfiera con el tráfico vehicular y peatonal
- El generador de RCD debe realizar seguimiento y asegurar que la

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

disposición final se realice en los sitios autorizados previamente seleccionados en el plan de gestión de RCD. El generador de residuos de construcción y demolición debe acreditar la legalidad del sitio de disposición final mediante la verificación de la resolución o auto del concepto de viabilidad ambiental y certificación de los volúmenes dispuestos en dicho sitio. Estos documentos deben permanecer en todo momento en el sitio de obra y serán solicitados en cualquier momento por la autoridad ambiental competente.

- Una vez finalizadas las obras se debe recuperar y restaurar el espacio público afectado, de acuerdo con su uso, garantizando la reconformación total de la infraestructura y la eliminación absoluta de los materiales y elementos provenientes de las actividades constructivas

2.5 MANEJO INTEGRAL Y USO EFICIENTE DE RECURSOS

El manejo eficiente de los recursos contempla desde el manejo eficiente del agua hasta el manejo eficiente de los materiales de construcción. Esto permite la disminución de impactos ambientales por consumo y la disminución de volúmenes de desechos como se relaciona en la tabla 8.

Tabla 8. Estrategias de manejo integral por recurso.

RECURSO	ESTRATEGIAS DE MANEJO
AGUA	Planear y ejecutar actividades tendientes a prevenir el aporte de residuos líquidos y sólidos a los cuerpos de agua o redes de alcantarillado, al manejo eficiente del recurso hídrico y a la conservación de las zonas de manejo y preservación ambiental

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	Presentar estrategias de manejo y reutilización de aguas lluvia, de escorrentía y nivel freático para la etapa de ejecución de la obra y para la etapa de funcionamiento del proyecto, tales como: **Agua lluvia:** • Para aseo de la obra, lavado de llantas, mezcla de concreto y sanitarios (cuando aplique) • Sistema de recirculación en el área de corte de ladrillo, actividades de perforaciones, para pulir materiales para los acabados de la obra, entre otras propuestas • Para la etapa de funcionamiento del proyecto, diseñar un sistema de recolección de aguas lluvia para sanitarios de la administración y área de vigilancia **Aguas de nivel freático:** • Evitar enviarlas al sistema de alcantarillado pluvial, almacenándolas para utilizarlas en la etapa de funcionamiento interno del proyecto, por ejemplo: como riego de zonas verdes y aseo de las áreas comunes, entre otros. • Garantizar que todos los sistemas de conducción de agua (tanto para aguas residuales resultantes del proceso constructivo, como las aguas residuales domésticas), permanezcan libres de fugas durante la etapa constructiva, lo cual evitará encharcamientos y desperdicio del recurso • En caso de implementar un cárcamo, el bombeo se realizará previa sedimentación y el residuo se tratará como RCD. Se deben evitar los depósitos de aguas

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☽ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	estancadas, los cuales constituyen riesgos de accidentes de trabajo y generan la proliferación de vectores tanto en el área del proyecto cómo en el área de influencia. Estas zonas deben contar con canales perimetrales y sus respectivas estructuras de control de sedimentos
MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN	• Estos deben ser tratados como residuos sólidos. Los mismos se podrán reutilizar siempre y cuando no estén contaminados con materia orgánica, plásticos, maderas, papel, hierro o sustancias peligrosas. • Promover la racionalización del consumo de materiales en el funcionamiento y crecimiento físico del SENA REGIONAL QUINDIO, de acuerdo con su capacidad de regeneración o disponibilidad nacional, regional y local. • Implementar estrategias de manejo sostenible y eficiente de los materiales, mediante la capacitación y acompañamiento a los trabajadores, durante la ejecución de los de la obra. Asimismo, implementar estrategias de reutilización de material de construcción sobrantes para áreas comunes, recreativas, o de la misma estructura del proyecto; de tal manera que se reduzcan los volúmenes de residuos de construcción a evacuar en el

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

	proyecto, lo que contribuirá con la reducción de impactos negativos al suelo, entre otros, y evitará sobrecostos en la obra constructiva para el constructor o dueño de proyecto • Dados los impactos ambientales generados durante la extracción y transformación de los materiales para la construcción, se deberán buscar proveedores que cuenten con certificación de calidad y manejo integrado de su actividad productiva. Lo anterior, con el objeto de hacer parte de una cultura de manejo eficiente de recursos, la promoción de alternativas de producción más limpia y amable con el medio ambiente.

2.6 MANEJO DE LA OBRA EN EL ENTORNO SOCIAL

Toda obra constructiva no solamente genera impactos negativos o positivos al medio ambiente y/o a los recursos naturales, sino que además provoca una serie de cambios en la dinámica cotidiana de los habitantes vecinos del área de influencia directa e indirecta al sitio de intervención; por esto es necesario se adelante actividades de acercamiento, información y protección a la población afectada, como se menciona en la tabla 9.

Tabla 9. Gestión social, publicidad exterior visual y cerramiento

ACTOR	ACTIVIDAD	ACCIÓN
		• Definir sitios de atención al ciudadano que permita establecer lazos de confianza, brindar información de manera oportuna, reducir los conflictos que se puedan presentar durante el desarrollo del proyecto constructivo, dar atención

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

EXTERNO	**COMUNICACIÓN SOBRE EL PROYECTO**	oportuna a quejas y reclamos, entre otros; para ello se puede instalar un buzón, oficina, puntos CREA (Centros de Reunión, Encuentro y Atención en Obra), Acuapuntos, etc., según sea el caso. El proyecto debe contar con profesionales idóneos y que posean disponibilidad permanente para recibir y dar atención oportuna a las inquietudes y requerimientos de la comunidad. • Implementar estrategias informativas y divulgativas con la descripción del proyecto (tipo, duración, horarios, entre otros). • Cuando se requiere realizar trabajos en horario restringido deberá contar con el permiso otorgado por el SENA REGIONAL QUINDIO, además del cumplimiento de las demás disposiciones establecidas en la norma.
INTERNO		Jornadas de capacitación para los empleados, contratistas y subcontratistas vinculados a la obra, en los siguientes aspectos: • Características generales del proyecto: tiempo de duración, manejo con la comunidad, línea de quejas y reclamos. • Aspectos ambientales que conduzcan a la generación de una cultura de manejo responsable de los recursos naturales (suelo, aire, flora, fauna, paisaje y agua, entre otros), dentro y fuera del proyecto • Manejo integral de residuos sólidos (como separación en la fuente, manejo y disposición adecuados de los RCD), mitigación de emisiones de material particulado y manejo eficiente del agua • Socializar el plan de gestión de RCD ante el personal vinculado al proyecto De lo anterior deberán quedar los registros

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

		correspondientes a las capacitaciones periódicas que se deben realizar.
EXTERNO	**MANEJO DEL FLUJO VEHICULAR**	Se debe cumplir con el objetivo de mantener o mejorar la velocidad de la circulación vehicular, con el fin de evitar la densificación y/o concentración de las emisiones, como también el malestar a terceros dentro del área de influencia. Adicionalmente, se debe implementar la señalización de seguridad industrial correspondiente. Todos los elementos de señalización permanecerán limpios y debidamente instalados para que cumplan su función.
INTERNO	**MANEJO DEL FLUJO PEATONAL**	Si dentro del campamento hay almacenamiento temporal de materiales (cuarto de almacenamiento), se deben mantener señalizadas las entradas y salidas de vehículos de carga, definiendo los sitios de tránsito de los mismos con parales y cintas, señales informativas y preventivas. Los materiales permanecerán perfectamente acordonados, apilados y cubiertos con lonas, plásticos o geotextiles, evitando la acción erosiva del agua y el viento, dispuestos de manera ordenada. El campamento debe ser señalizado, estableciendo áreas como zona de oficina, zona de almacenamiento temporal de residuos y zona de implementos de primeros auxilios. Se colocarán y señalizarán las rutas de evacuación para los eventos de emergencia. Se deben demarcar las vías de circulación interna y se les practicará mantenimiento regular. Se localizarán adecuadamente todas las puertas, accesos y zonas de acceso restringido. Es recomendable que el campamento cuente con una cartelera visible de acceso general, que indique claramente la dirección y los números de teléfono de los

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

		servicios locales de emergencias, así como de los centros de atención médica más cercanos a la obra y aquellos en los cuales se preste atención de acuerdo con las afiliaciones del personal de obra. Esta información deberá ser revisada y actualizada permanentemente.
EXTERNO	**MANEJO DEL FLUJO PEATONAL**	Definir senderos para uso peatonal con un ancho tal que el tráfico peatonal normal no sufra congestiones; los senderos peatonales no podrán ser ocupados por las labores de la obra, incluidas las de cargue y descargue ni el acopio temporal de materiales. Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles, identificables y que permitan la orientación clara a los peatones. Cuando se requiera que el material transportado por la grúa se desplace temporalmente sobre espacio público, se contará con la señalización visual y auditiva, y con los operarios que den anuncio a los conductores o peatones, con el fin de prevenir accidentes por riesgo de desprendimiento de los elementos o materiales transportados por la misma.
EXTERNO E INTERNO	**RUIDO**	Implementar el programa de gestión socio-ambiental y lo concertado con la comunidad del área de influencia directa e indirecta, entre ellos: horarios de trabajo; ubicar los factores generadores de ruido alejados del cerramiento que limita la obra con el espacio militar; aislar las áreas de corte y de otras actividades propias de la obra que generen ruido, mediante la construcción de estructuras temporales que mitiguen estas emisiones

2.7 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES – RECURSO AIRE

El recurso aire se ve afectado por las partículas en suspensión emitidas a la atmósfera, producto de las actividades propias de la

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

ejecución de la obra.

El área de afectación puede ser interna y/o externa, por lo que las Buenas Prácticas Ambientales, denominadas de ahora en adelante BPA, deben estar enfocadas a prevenir, mitigar y controlar este material particulado dentro y fuera de la construcción.

Algunas BPA a tener en cuenta son las presentadas en la Guía de buenas prácticas ambientales para obras en construcción 2009 (Díaz & Ruggeri, 2009), las cuales se relacionan a continuación:

- Proteger los acopios con lonas y humedecerlos para evitar pérdidas por arrastre del viento
- Regar cuando las operaciones de excavación o la circulación de vehículos puedan generar polvo
- Efectuar de manera simultánea al avance de las obras y trabajos de recuperación del suelo.
- Ubicar los factores generadores de ruido alejados del cerramiento que limita la obra con el espacio público y aislar estas áreas mediante la construcción de estructuras temporales.
- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de maquinaria, equipos y vehículos, dar uso racional a los combustibles, manteniendo los equipos apagados durante los periodos de espera
- Óxidos de nitrógeno, óxidos de azufre: reducir las emisiones manteniendo desconectados los aparatos con motores de combustión interna cuando no se estén utilizando

2.7 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES – RECURSO AGUA

Los impactos ambientales generados por las actividades propias de las obras de construcción y que afectan directamente el recurso hídrico, se ven reflejados principalmente por el incremento en la concentración de sólidos o líquidos vertidos por la descarga de aguas sin tratamiento a la red de alcantarillado o a cuerpos de aguas circundantes; por arrastre de materiales y sedimentos en las zonas de acceso y salida de vehículos o por escorrentía en obras con pendiente; por derrame de sustancias líquidas; descarga de aguas lluvias; o efluentes de sistemas de tratamiento, por el corte de taludes y excavaciones para las cimentaciones.

Buscando prevenir, mitigar y controlar estos impactos, se deben implementar BPA, como, por ejemplo: sistemas de recirculación de agua, tratamientos que garanticen la retención de material en suspensión antes de verter los líquidos a la red de alcantarillado, etc.

Con los sistemas desarenadores y sedimentadores se garantiza que la carga de sedimentos disminuya notablemente, permitiendo realizar la descarga del vertimiento en la red de alcantarillado. El agua post tratamiento puede ser usada en otras actividades.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

OTRAS BUENAS PRÁCTICAS AMBIÉNTALES A TENER EN CUENTA

- Para evitar la descarga de material de arrastre a la red de alcantarillado, se debe contar con un sistema de tratamiento, como por ejemplo desarenadores y sedimentadores. A estos sistemas se conducen las aguas que se generan en actividades como el lavado de maquinaria, llantas de los vehículos, lavado de herramientas, corte de ladrillos y bloques. El lavado se debe realizar en piso duro y se deben disponer adecuadamente los residuos resultantes.
- Cuando sea necesario almacenar materiales en el espacio público de manera transitoria, deben ser apilados, acordonados y cubiertos, para así prevenir el arrastre por causa de la lluvia a la red de alcantarillado.
- Es importante que los vehículos mezcladores de concreto laven los tambores en la casa matriz y en ningún caso en la obra.
- Como método de verificación de los sistemas de tratamiento, se hace necesario revisar constantemente los sumideros, y en caso de que se encuentren en mal estado y con obstrucciones se debe gestionar su limpieza.
- Cuando exista algún derrame de sustancias líquidas en la obra, este debe ser recogido y dispuesto en el lugar autorizado de forma inmediata, de acuerdo a su nivel de peligrosidad.
- Se debe revisar constantemente que los vehículos utilizados en obra no presenten fugas, con el fin de evitar derrames.
- Se garantizará el uso eficiente del agua recolectada evitando su desperdicio, en lo posible se deben realizar las mediciones correspondientes del agua lluvia utilizada en el proceso constructivo.
- Se implementarán sistemas de almacenamiento que no generen proliferación de vectores.
- Se desarrollarán cuantas inspecciones diarias sean necesarias, con el fin de identificar las pérdidas y desperdicios de agua, que deberán ser reparados en el menor tiempo posible.

2.8 BUENAS PRÁCTICAS AMBIENTALES – RECURSO SUELO

El recurso suelo se ve impactado principalmente por el inadecuado manejo de los residuos sólidos y líquidos generados en los frentes de obra. Las medidas de manejo deben estar orientadas principalmente a la prevención de su generación. El manejo, que debe estar acorde con la normatividad aplicable, se realiza teniendo en cuenta las características, volumen, procedencia, costos, tratamiento, posibilidades de recuperación, aprovechamiento, comercialización y

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

disposición final.

Residuos ordinarios

Realizar una adecuada separación en la fuente, apoyados principalmente en la capacitación del personal buscando la segregación de los residuos en canecas, eco puntos, contenedores o espacios adecuados con la separación y señalización apropiada para la posterior gestión o disposición final de estos con asociaciones de recicladores o con el operador de aseo.

Residuos peligrosos

La gestión integral de los residuos peligrosos, de acuerdo con el Decreto 4741 de 2005, se define la como la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos, individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos. Se debe tener en cuenta que cualquier otro residuo sólido que se contamine con residuos peligrosos, pasa a ser considerado como este último, debe tener el respectivo manejo con gestores autorizados.

Los residuos peligrosos generados por las obras de construcción, se deben acopiar temporalmente en un sitio de almacenamiento que cumpla con las condiciones técnicas requeridas para evitar daños en la salud y/o el ambiente. Deben estar debidamente marcados con los rótulos de peligrosidad y protegidos de los factores ambientales. De igual forma, deben ser entregados a un gestor autorizado, quién otorgará la certificación de disposición final.

Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Se refiere a los residuos de construcción y demolición que se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo. Los tipos de RCD son:
1). Producto de la excavación, nivelación y sobrantes de la adecuación del predio
2). Productos usados para cimentaciones y pilotajes, como arcillas, bentonitas y demás

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

3). Pétreos, como hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, entre otros
4). No pétreos como vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry wall, entre otros.

La práctica más utilizada para la gestión de los residuos de excavación se resume en adecuar una zona de almacenamiento del suelo orgánico, para su futuro uso en actividades paisajísticas y de restauración.

Se deberá propender por la utilización de los recursos necesarios para dar cumplimiento a la obra diseñada, evitando desperdicios de materiales; esto se logra con un proceso de planificación y organización en cuanto al tipo de suministro, acopio de materiales y proceso de ejecución desde la etapa de factibilidad y diseño.

Se deberán establecer convenios con los fabricantes y/o constructores, con el fin de retornar los materiales que no hayan sido utilizados; el material adquirido debe contener la menor cantidad de empaques y embalajes posibles, minimizando los residuos potenciales generados. A continuación, se proponen algunas acciones de manejo:

- Se sugiere que los insumos se adquieran en envases retornables del mayor tamaño posible, con el fin de evitar la generación excesiva de envases pequeños (ejemplo: pinturas, disolventes, grasas, entre otros).
- Se deberá realizar una inspección previa de los materiales antes de recibirlos, verificando entre otros aspectos, las fechas de vencimiento (los materiales con fechas de vencimiento más próximas deberán utilizarse primero).
- Se debe evitar la ocurrencia de fugas y derrames de productos químicos, manteniendo los envases correctamente cerrados y almacenados.

ETAPA DE OPERACIÓN

Corresponde a las actividades que el ejecutor, debe realizar una vez finalice la ejecución de la obra constructiva. Antes de ponerla en operación, se deben realizar las actividades de: reparación de espacios públicos afectados (andenes, zonas verdes, entre otras), con el fin de dejarlos en igual o mejores condiciones de los encontrados al inicio del proyecto.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

¿Qué acciones se deben implementar en la finalización de la obra para compensar la transformación del paisaje a causa del proyecto ejecutado?

Con base al análisis ambiental sobre los impactos causados a ecosistemas y al ambiente por parte de la actividad constructiva, el constructor realiza una serie de actividades encaminadas a la restauración de las afectaciones causadas al espacio público del SENA REGIONAL QUINDIO. Por ningún motivo el ejecutor de la obra dejará pasivos ambientales resultantes de la ejecución del proyecto constructivo.

De igual manera, todas las personas que en el desarrollo de procesos constructivos causen deterioro al espacio, arbolado, zonas verdes y/o cualquiera de sus componentes, deberán dejarlo en iguales o mejores condiciones antes de iniciar dicho proyecto.

Para dar cumplimiento a lo anterior, se debe realizar un levantamiento detallado del estado actual de dichas áreas y/o entorno, con el registro fotográfico correspondiente.

A continuación, se relaciona las acciones que aportan a dicha restauración y/o compensación:

- **Limpieza y retiro:** realizar la limpieza y retiro de todos los materiales y residuos sólidos resultantes de la actividad constructiva, incluida la de los sumideros presentes dentro del área de influencia del proyecto
- **Reconstrucción de andenes, sardineles, vías y demás mobiliario urbano:** se debe efectuar la restauración, reparación, reconstrucción y/o reposición de todos los elementos del mobiliario urbano afectados por el desarrollo de la obra, en coordinación con las autoridades competentes de cada caso; utilizando materiales reciclados como RCD

Y las demás que se requieran para evitar la generación de pasivos ambientales.

De igual manera, se debe tener presente el cumplimiento de las normas urbanísticas vigentes respecto a cesiones y demás obligaciones contenidas en este tipo de proyectos.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

ETAPA DE DEMOLICIÓN

Se refiere a las actividades de remoción de una estructura existente, para dar paso a la construcción de una nueva estructura, para la restitución de espacios verdes y/o saneamientos

¿Qué manejo ambiental se debe efectuar durante las actividades de desmantelamiento de estructuras existentes?

1. IDENTIFICACIÓN DE IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS

Las demoliciones pueden presentarse en la etapa inicial del proyecto debido a la preexistencia de estructuras que dan paso a la construcción de una nueva estructura, o en la etapa final de los proyectos, cuando va dirigida a la restitución de espacios verdes y/o saneamientos prediales. Para estos casos, se garantizará la separación en la fuente de los RCD resultantes de la actividad. Es importante resaltar que para esta etapa se aplicarán las mismas medidas ambientales estipuladas en la fase de construcción. En la tabla 10 se mencionan algunos de los impactos ambientales negativos identificados para esta actividad.

Tabla 10. Identificación de impactos ambientales negativos en la etapa de demolición

IMPACTOS AMBIENTALES NEGATIVOS
Generación de grandes volúmenes de residuos sólidos de construcción y demolición
Manejo inadecuado en la disposición final de RCD
Afectaciones en las vías locales por caída de materiales y daños al pavimento, entre otros
Trastornos en el flujo vehicular por la entrada y salida de volquetas y otros vehículos de carga
Generación de alteraciones del entorno
Generación de ruido
Generación de material particulado

2. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

La recolección, cargue, transporte, disposición final y/o aprovechamiento y disposición final de los RCD generados durante la actividad constructiva, debe realizarse bajo las medidas de manejo ambiental apropiadas. Es de tener en cuenta que estos RCD pueden ser reutilizados in situ o ser entregándolos a un centro de aprovechamiento de RCD autorizado.

Durante el desarrollo de esta actividad, los niveles de ruido pueden producir molestias a los habitantes aledaños al proyecto. Por lo anterior, es fundamental que se considere relevante al momento de planear las medidas de mitigación necesarias para mejorar el ambiente, para lo cual se debe tener presente lo planteado en la etapa de construcción referente al manejo social, manejo de la obra en el entorno social.

En una demolición se debe tener especial cuidado en el manejo ambiental, implementando las medidas de mitigación necesarias para minimizar el material particulado que se genera en gran cantidad durante la ejecución de la actividad; para esto pueden tenerse en cuenta medidas prácticas como la humectación y/o el cubrimiento de la estructura previo a la actividad desarrollada.

3. Deconstrucción como alternativa de minimización

Con el propósito de incluir conceptos y propuestas de manejo sustentable de los RCD generados durante la etapa de demolición, se hará una breve reseña sobre prácticas que se vienen implementando en otros lugares del mundo, para hacer de esta una actividad más amable con el ambiente.

Para introducir el tema, se toma como punto de partida la expresión “la construcción debe ser diseñada para la demolición”. Esta expresión parte de interiorizar el concepto de sostenibilidad en la actividad constructiva, donde el compromiso de todos debe estar orientado hacia la conservación del medio ambiente (responsabilidad compartida), lo que implica repensar la manera como utilizamos los recursos no renovables.

La ONU esbozó la Agenda 21, que plantea la necesidad de reutilizar cada vez más los materiales, que significa por ejemplo reciclarlos o utilizar sistemas constructivos que permitan en un momento dado el proceso de “deconstrucción”; esto implica el incremento del ciclo de vida de los productos o de los materiales, de tal manera que se

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

reduzca la producción de escombros.

La deconstrucción es un proceso de desmontaje elemento por elemento, y posterior demolición para conseguir los objetivos indicados, e incluye las siguientes etapas:

a) Desmontar los elementos arquitectónicos recuperables que no sean soporte de otros elementos
b) Desmontar los materiales y elementos reciclables, que no tengan una función de soporte.
c) Desmontar las partes de la estructura y de soporte de otros elementos
d) Desmontar o demoler la estructura del edificio con técnicas y métodos que faciliten la selección in situ

La edificación plantea grandes consumos de materiales y energía, así como la generación de grandes volúmenes de residuos sólidos, tanto en el proceso de su construcción como durante el uso de ella. En diferentes países se está investigando y desarrollando nuevos productos alrededor del tema de los cementos y los cementantes, y a ello no son ajenas las empresas. "*El mundo de la ciencia permeó el tema, tal que se puede asegurar que es posible tomar cualquier residuo cuyo carácter sea sílico-aluminoso, combinarlo con un geo-polímero y hacerlo endurecer, generando resistencias a compresión superiores a la del concreto de cemento portland a los 3 días sin que le afecte el fuego y la contaminación ambiental*".

En la actualidad, conviene proyectar las nuevas construcciones teniendo en cuenta su vida útil, y que en el futuro deberán sufrir un proceso de deconstrucción, en aras del ahorro de recursos y el respeto al medio ambiente. Por ello es importante incluir en la etapa de planeación de un proyecto constructivo (de estudios y diseños), la utilización de elementos reciclados provenientes de la demolición; es decir, los RCD deben ser considerados como un bien común.

Los elementos clave de la política europea comunitaria medioambiental para garantizar una gestión ambientalmente racional de los residuos en las que se basa el marco regulador comunitario sobre esta materia, son los siguientes: jerarquía de gestión de residuos, principio de que quien contamina paga, y el requisito consistente en que la gestión de residuos no puede ser perjudicial para la salud humana ni para el medio ambiente en general.

De acuerdo con las directrices comunitarias europeas, adoptadas en el

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

ámbito estatal en materia de política de residuos, los principios de referencia para elaborar los planes de gestión, y que deberán regir las actuaciones derivadas del mismo, están basados en el "principio de jerarquía de la gestión de los residuos", en el cual se plantea como prioritaria la minimización de los RCD, evitando su generación o procurando la máxima reducción de residuos, así como evitando o reduciendo las propiedades peligrosas que este tipo de residuos pudiera tener. Cuando su generación sea inevitable, deberán ser, por este orden, reutilizados, reciclados y sometidos a otras formas de revalorización, o depositados de forma segura en caso de no ser posible su revalorización.

El gobierno español, que es uno de los países que cuenta con una trayectoria importante en el tema, aprobó el Plan Nacional Integrado de Residuos para el periodo 2008-2015, donde se enmarca el II Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición, dentro del cual se definen los siguientes objetivos cuantitativos:

- Recolección controlada y correcta gestión del 95% de los RCD a partir de 2011
- Reducción o reutilización del 15% de RCD en 2011
- Reciclaje del 40% de RCD, a partir de 2011

Revalorización del 70% de los residuos de envases de materiales de construcción a partir de 2010

NSR-10 (*Reglamento Colombiano de Construcciones Sismo Resistentes*)

La NSR-10 es el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente, que regula las condiciones con las que deben contar las construcciones con el fin de que la respuesta estructural a un sismo sea favorable.

La norma fue sometida a evaluación durante tres años, hasta que obtuvo la aprobación por parte de los ministerios de Ambiente Vivienda y Desarrollo Territorial, de Transporte y del Interior. Uno de los puntos más relevantes de esta versión es el nuevo mapa de sismicidad elaborado por la Red Sismológica Nacional adscrita al INGEOMINAS, que permite identificar de manera más acertada zonas de amenaza sísmica. Este permitirá hacer variaciones en los diseños estructurales, dependiendo de

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

si la zona es alta, intermedia o baja. Para realizar este mapa se registraron entre 1995 y el 2009 alrededor de 22.000 eventos adicionales (a los 13 mil que crearon la versión NSR-98) que permitieron realizar un mejor estimativo.

Desde hace dos años está pendiente una nueva actualización de la NSR-10 o Ley 400. Se pensaba que estaría lista en 2020, pero no se concretó. Ahora se calcula que estará lista para 2022. En este momento la Asociación Colombiana de Ingeniería Sísmica (AIS) está trabajando todos los documentos de soporte de actualización, que pasarán luego a la Comisión Asesora Permanente (CAP), que da el visto bueno al informe final que se eleva al Ministerio de Vivienda.

Es importante señalar que, de acuerdo con el artículo 39 de la Ley 400 de 1997, la entidad encargada de la interpretación y aplicación de las normas sobre construcciones sismo resistentes es la Comisión Asesora Permanente (CAP) para el régimen de Construcciones Sismo Resistentes.

Entre sus funciones está el atender y absolver las consultas que formulen acerca de las normas sismo resistentes, dirigir y supervigilar las investigaciones que se lleven a cabo sobre aspectos relacionados con la Ley 400 de 1997, coordinar seminarios sobre actualizaciones de las normas entre otras.

GLOSARIO

ACCESIBILIDAD: condición esencial de los servicios públicos que permite en cualquier espacio o ambiente exterior o interior, el fácil disfrute de dicho servicio por parte de toda la población.

ACEITE USADO: todo aceite lubricante, de transmisión o hidráulico con base mineral o sintética de desecho, que por efectos de su utilización se haya vuelto inadecuado para el uso asignado inicialmente.

ACOPIO: acción tendiente a reunir productos desechados o descartados por el consumidor al final de su vida útil, y que están sujetos a planes de gestión de devolución de productos posconsumo, en un lugar acondicionado para tal fin, de manera segura y ambientalmente adecuada, a fin de facilitar su recolección y posterior

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

manejo integral. El lugar donde se desarrolla esta actividad se denominará centro de acopio.

ALMACENAMIENTO: es el depósito temporal de residuos o desechos peligrosos en un espacio físico definido y por un tiempo determinado, con carácter previo a su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final.

ALMACENAMIENTO TEMPORAL: Es la acción del usuario de colocar temporalmente los residuos sólidos en recipientes, depósitos contenedores retornables o desechables mientras se procesan para su aprovechamiento, transformación, comercialización o se presentan al servicio de recolección para su tratamiento o disposición final.

AMENAZA SÍSMICA: Es el valor esperado de futuras acciones sísmicas en el sitio de interés y se cuantifica en términos de una aceleración horizontal del terreno esperada, que tiene una probabilidad de excedencia dada en un lapso de tiempo predeterminado.

AMORTIGUAMIENTO: control de actividades humanas en zonas adyacentes a áreas protegidas, con el fin de disminuir los efectos adversos sobre la misma y la consecuente posibilidad de aislamiento.

AMPLIFICACIÓN DE LA ONDA SÍSMICA: Aumento en la amplitud de las ondas sísmicas, producido por su paso desde la roca hasta la superficie del terreno a través de los estratos de suelo.

APROVECHAMIENTO Y/O VALORIZACIÓN: es el proceso de recuperar el valor remanente o el poder calorífico de los materiales que componen los residuos o desechos peligrosos, por medio de la recuperación, el reciclado o la regeneración.

ÁREA DE INFLUENCIA DIRECTIVA: corresponde al área comprendida por todas las zonas de intervención de obras, todos los campamentos, centros de acopio e instalaciones temporales y zonas verdes adyacentes al frente de intervención. Se define como el espacio físico, biótico y socioeconómico susceptible de sufrir alteraciones directas, ya sea positivas o negativas como consecuencia del desarrollo de las diferentes actividades relacionadas con la etapa de construcción del proyecto. Esta área geográfica corresponde a la zona aledaña al perímetro del proyecto. Corresponde al área comprendida por las vías autorizadas como desvíos, las vías usadas para el transporte de escombros y materiales y puntos en los que por

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

exigencia del Plan de Manejo de Tráfico se han instalado señales. Corresponde al espacio físico, biótico y socioeconómico susceptible de sufrir alteraciones indirectas, ya sean positivas o negativas como consecuencia del desarrollo de las diferentes actividades relacionadas con la etapa de construcción del proyecto, esta afectación no es inmediata.

ASPECTO AMBIENTAL: elementos de las actividades, productos o servicios de una organización que pueden interactuar con el medio ambiente.

AVISO TEMPORAL: conjunto de elementos compuesto por logos y letras o una combinación de ellos, que se utilizan como anuncio, señal, advertencia o propaganda de un proyecto inmobiliario en la respectiva sala de ventas. Dicho aviso tiene el carácter de temporal en la medida que la sala de ventas es una construcción transitoria destinada a la promoción del proyecto.

BARRIDO Y LIMPIEZA: Es el conjunto de actividades tendientes a dejar las áreas públicas libres de todo residuo sólido esparcido o acumulado.

BARRIDO Y LIMPIEZA MANUAL: Es la labor realizada mediante el uso de fuerza humana y elementos manuales, la cual comprende el barrido para que las áreas públicas queden libres de papeles, hojas, arenilla acumulada en los bordes del andén y de cualquier otro objeto o material susceptible de ser removido manualmente.

BIOSEGURIDAD: Son las prácticas que tienen por objeto eliminar o minimizar el factor de riesgo que pueda llegar a afectar la salud o la vida de las personas o pueda contaminar el ambiente.

BIOTOPO: territorio o espacio vital cuyas condiciones ambientales son las adecuadas para que en él se desarrolle una determinada comunidad de seres vivos.

CALIDAD AMBIENTAL: condiciones que permiten asegurar la calidad de vida en los asentamientos humanos, a través de la armonización entre el desarrollo de proyectos industriales, el crecimiento de la ciudad y las necesidades de la población. Conjunto de características de los ambientes, relativo a disponibilidad y facilidad de acceso de los recursos naturales y a la ausencia o presencia de agentes nocivos. Todo esto es necesario para el mantenimiento, crecimiento y

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

diferenciación de los seres vivos, en especial de los humanos.

CENTRO DE ACOPIO: lugar donde los residuos sólidos son almacenados y/o separados y clasificados según su potencial de recuso o transformación.

CENTRO DE TRANSFERENCIA: sitio adicional autorizado propiedad de un centro de aprovechamiento de RCD, destinado para el acopio temporal de RCD aprovechables, cuya operación está dirigida a acortar distancias para el transportador. Es de aclarar que el traslado del material a los centros de aprovechamiento se convierte desde allí en responsabilidad del operador del centro de transferencia (en estas zonas solo se acopia material que podrá aprovechar el centro de aprovechamiento de RCD, que servirán para la elaboración de materiales de construcción). En ningún caso este podrá realizar labores de transformación. Estos centros de transferencia deberán cumplir con las mismas condiciones ambientales exigidas a los centros de aprovechamiento de RCD, y se autorizarán previo concepto de la SDP para su localización y de la SDA para su funcionamiento. Las empresas que deseen contar con centros de transferencia deberán realizar el trámite ante la SDA.

CENTROS DE TRATAMIENTO Y/O APROVECHAMIENTO: sitios en donde se podrán realizar actividades de separación, clasificación, tratamiento y almacenamiento temporal de los escombros, implementando las medidas ambientales que manejen los impactos generados.

CONECTIVIDAD: propiedad emergente entre especies y paisaje, resultante de la interacción del comportamiento de las especies y la estructura física del paisaje. El paisaje puede facilitar o impedir el movimiento de organismos entre parches de recursos.

CONSTRUCTOR: Es el profesional, ingeniero civil, arquitecto o constructor en arquitectura e ingeniería, bajo cuya responsabilidad se adelante la construcción de la edificación.

CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE: Es el tipo de construcción que cumple un objetivo, a través de un diseño y una construcción que cumplan los requisitos de la Ley 400 de 1997 y del presente Reglamento.

CONURBACIÓN: unión de áreas metropolitanas. Tanto para la geografía como para el urbanismo, los términos "conurbación" y

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

"conurbano" tienen que ver con el proceso y el resultado del crecimiento de varias ciudades (una o varias de las cuales puede encabezar al grupo) que se integran para formar un solo sistema que suele estar jerarquizado.

DECONSTRUCCIÓN: proceso de desmontaje elemento por elemento y posterior demolición para conseguir los objetivos indicados.

DESARENADOR: cámara destinada a la remoción de arenas y sólidos que están en suspensión en el agua, mediante un proceso de sedimentación.

DISEÑADOR ARQUITECTÓNICO: Es el arquitecto bajo cuya responsabilidad se realizan el diseño y los planos arquitectónicos de la edificación, y quien los firma o rotula.

DISEÑADOR ESTRUCTURAL: Es el ingeniero civil, facultado para ese fin, bajo cuya responsabilidad se realiza el diseño y los planos estructurales de la edificación, y quien los firma o rotula.

DISPOSICIÓN FINAL: es el proceso de aislar y confinar los residuos o desechos peligrosos, en especial los no aprovechables, en lugares especialmente seleccionados, diseñados y debidamente autorizados, para evitar la contaminación y los daños o riesgos a la salud humana y al ambiente.

DIAGNÓSTICO AMBIENTAL DE ALTERNATIVAS: estudio que permite caracterizar el medio ambiente en el cual se plantea el desarrollo de un proyecto, para determinar cuál es la mejor alternativa técnica, ambiental y económica para el diseño y ejecución del mismo.

ECOEFICIENCIA: minimizar la emisión de contaminación y desperdicios de materias primas e insumos de producción que incluso han aumentado su productividad y producción, manteniendo o disminuyendo sus consumos de energía, agua, y demás recursos naturales. Es el proceso continuo de maximizar la productividad de los recursos, minimizando desechos y emisiones, y generando valor para la empresa, sus clientes, sus accionistas y demás partes interesadas.

EDÁFICO: relacionado con el suelo como ecosistema o compartimento del ecosistema, considerando sus elementos y procesos fisicoquímicos y bióticos**.**

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

EDIFICACIÓN: construcción vertical.

ELASTÓMEROS: son aquellos polímeros que muestran un comportamiento elástico.

EMISIÓN FUGITIVA: es la emisión ocasional de material contaminante.

EQUIPOS: generadores y dispositivos que se necesitan para llevar a cabo tareas en el frente de obra.

ESCOMBRO: todo residuo sólido sobrante de la actividad de la construcción, de la realización de obras civiles o de otras actividades conexas complementarias o análogas.

ESCORRENTÍA: caudal generado por el agua lluvia que fluye por la superficie del terreno.

ESPECIE: conjunto de seres vivos que pueden espontáneamente reproducirse entre sí, intercambiando genes para producir descendencia.

ESPECIE NATIVA: aquella cuya presencia se encuentra dentro de su distribución natural. Gracias a ello, cuenta con una adaptación a las condiciones ecológicas locales que le permite mantener sus funciones de mantenimiento, crecimiento, reproducción y variabilidad con los flujos de materia y energía locales, sin subsidio directo por el hombre.

ESPECIE EXÓTICA: especie de flora o fauna que ha sido introducida por el hombre en un ambiente nuevo, y que tiene éxito en este pero afectando en forma adversa económica y ecológicamente los hábitats que invade.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL: instrumento básico para la toma de decisiones sobre los proyectos, obras o actividades que requieran licencia.

ESTRUCTURA ECOLÓGICA PRINCIPAL (EEP): porción del territorio que se selecciona y delimita para su protección y apropiación sostenible, dado que contiene los principales elementos naturales y construidos (seminaturales), que determinan la oferta ambiental del territorio, conformando un elemento estructurante a partir de cual se organizan los sistemas urbanos y rural.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA: proceso sistemático para evaluar las consecuencias ambientales de propuestas de iniciativas de políticas, planes o programas, para asegurar que ellas se incluyan totalmente y hayan sido tratadas apropiadamente en las fases más tempranas factibles de la toma de decisiones, al mismo nivel que las consideraciones sociales y económicas.

FRAGMENTACIÓN: es un proceso de cambio generado a partir de un ecosistema o paisaje continuo que era originalmente una superficie continua, cuya consecuencia es la trasformación en un conjunto de fragmentos desconectados, el aislamiento genético de las especies y en ocasiones la pérdida total de hábitat de algunas de ellas.

FRANJAS DE CONECTIVIDAD ECOLÓGICA: comprende los sectores donde se implementarán acciones que garantizarán la conectividad ecológica o funcional, en los cuales permitir los desplazamientos de los organismos entre los fragmentos donde encuentran recursos.

FUERZAS SÍSMICAS: Son los efectos inerciales causados por la aceleración del sismo, expresados como fuerzas para ser utilizadas en el análisis y diseño de la estructura.

GENERADOR: cualquier persona cuya actividad produzca residuos o desechos peligrosos. Si la persona es desconocida será la persona que está en posesión de estos residuos. El fabricante o importador de un producto o sustancia química con propiedad peligrosa, para los efectos del presente decreto se equipará a un generador, en cuanto a la responsabilidad por el manejo de los embalajes y residuos del producto o sustancia.

GESTIÓN INTEGRAL: conjunto articulado e interrelacionado de acciones de política, normativas, operativas, financieras, de planeación, administrativas, sociales, educativas, de evaluación, seguimiento y monitoreo, desde la prevención de la generación hasta la disposición final de los residuos o desechos peligrosos, a fin de lograr beneficios ambientales, la optimización económica de su manejo y su aceptación social, respondiendo a las necesidades y circunstancias de cada localidad o región.

GRANDES GENERADORES: son los usuarios no residenciales que generan y presentan para la recolección residuos sólidos en volumen superior a un metro cúbico mensual. También se considera gran

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

generador las personas jurídicas de derecho público que realizan obras públicas, tales como redes urbanísticas de acueducto, alcantarillado, energía, teléfono, vías, puentee, túneles, canales e interceptores hidráulicos, entre otros.

HOJA O FICHA DE SEGURIDAD: documento que describe los riesgos de un material peligroso y suministra información sobre cómo se puede manipular, usar y almacenar el material con seguridad, que se elabora de acuerdo con lo estipulado en la Norma Técnica Colombiana NTC 4435.

IMPACTO AMBIENTAL: cualquier cambio en el medio ambiente, sea adverso, o benéfico, total o parcial como resultado de un proyecto, obra o actividad.

IMPRIMACIÓN: acción y efecto de aplicar una primera capa de preparación a las superficies que se han de pintar.

JARDÍN VERTICAL: consiste en un sistema diseñado para desarrollar el crecimiento de plantas sobre fachadas o muros, sin necesidad de utilizar suelo. Los proyectos con alto porcentaje de zonas duras, deben considerar la implementación de techos verdes y jardines verticales, de acuerdo con la Resolución 5926 de 2011 de la Secretaría Distrital de Ambiente, por la cual se crea y regula el Programa de Reconocimiento Ambiental a Edificaciones Ecoeficientes (PRECO), como un estímulo a la mejora del paisaje y la oferta de hábitat.

MANEJO: Es el conjunto de actividades que se realizan desde la generación hasta la eliminación del residuo o desecho sólido. Comprende las actividades de separación en la fuente, presentación, recolección, transporte, almacenamiento, tratamiento y/o la eliminación de los residuos o desechos sólidos.

MANEJO INTEGRAL: es la adopción de todas las medidas necesarias en las actividades de prevención, reducción y separación en la fuente, acopio, almacenamiento, transporte, aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final, importación y exportación de residuos o desechos peligrosos; individualmente realizadas o combinadas de manera apropiada, para proteger la salud humana y el ambiente contra los efectos nocivos temporales y/o permanentes que puedan derivarse de tales residuos o desechos.

MAQUINARIA: cualquier aparato que transmite o modifique algún tipo de energía. Una máquina se puede definir como un conjunto de piezas

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

móviles e inmóviles que por efecto de sus enlaces son capaces de realizar un trabajo.

MATERIAL PARTICULADO: son partículas sólidas que se liberan en granos finos, que flotan en el aire por acción de la gravedad antes de depositarse. Estas se presentan generalmente en trabajos de pulido, triturado, perforación, lijado, molienda, minería, cemento, etc. Este a su vez se divide en dos grupos que son: polvo orgánico y polvo inorgánico.

MICROORGANISMO: es cualquier organismo vivo de tamaño microscópico, incluyendo bacterias, virus, levaduras, hongos, actinomicetos, algunas algas y protozoos.

MICROZONIFICACIÓN SÍSMICA: División de una región o de un área urbana, en zonas más pequeñas que presentan un cierto grado de similitud en la forma como se ven afectados los movimientos sísmicos, dadas las características de los estratos de suelo subyacente.

MIGRACIÓN: movimiento bidireccional, – es decir, que retoman a su lugar de origen, recorriendo grandes distancias, generalmente por cambios estacionales, fotoperiodos y disponibilidad de alimento.

MINIMIZACIÓN: Es la racionalización y optimización de los procesos, procedimientos y actividades que permiten la reducción de los residuos generados y sus efectos, en el mismo lugar donde se producen.

MOVIMIENTO TELÚRICO: Movimiento de la corteza terrestre.

MOVIMIENTOS LOCALES: desplazamientos a pequeña escala que hace la fauna para buscar alimento, refugio, seguir estímulos y optimizar condiciones de vida.

MURO ESTRUCTURAL: Es un muro, de carga o no, que se diseña para resistir fuerzas horizontales, de sismo o de viento, paralelas al plano del muro.

PAISAJE: extensión geográfica compuesta por componentes abióticos, bióticos y humanos que interactúan y se repiten a través del espacio. También es considerado como un mosaico de dos o más ecosistemas que intercambian energía, agua, nutrientes y organismos. Es la porción de espacio de la superficie terrestre percibida visualmente. En sentido más preciso, porte de la superficie terrestre que en su imagen externa y en la acción conjunta de los fenómenos

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

que la constituyen presenta caracteres homogéneos y una cierta unidad especial básica.

PERFIL DE SUELO: Son los diferentes estratos de suelo existentes debajo del sitio de la edificación.

PLANES DE IMPLANTACIÓN: previene y mitiga impactos en áreas reducidas del entorno urbano en equipamientos de escala metropolitana y urbana.

PLANES MAESTROS: ordenamiento regional de la ciudad en energía, acueducto y alcantarillado, equipamiento, gas, servicios públicos y manejo de residuos.

PLANES PARCIALES: desarrollo por unidades de actuación urbanística, que ejecutan los macro proyectos y operaciones especiales. Articulan los planes maestros y demás normas urbanas.

PLANES DE REGULACIÓN Y MANEJO: fijan las condiciones para el óptimo funcionamiento de los usos dotacionales, y son requisito para la expedición de licencias de dotacionales metropolitanos, urbanos y zonales.

PLANES ZONALES Y PLANES DE ORDENAMIENTO ZONAL: precisan condiciones de ordenamiento del sistema general, infraestructura y equipamientos formulados por la Administración Distrital, y operaciones estratégicas, base de adopción de los planes parciales. Si definen cargas y beneficios se denominan de ordenamiento.

PLAN DE GESTIÓN DE RCD EN LA OBRA: se trata de un documento basado en la elaboración de unos formatos y un documento explicativo para su correcta implementación. Dichos formatos, una vez diligenciados, conformaran los apartados que estipula la presente resolución.

PLAN DE GESTIÓN DE DEVOLUCIÓN DE PRODUCTOS POSCONSUMO: instrumento de gestión que contiene el conjunto de reglas, acciones, procedimientos y medios dispuestos para facilitar la devolución y acopio de productos pos consumo, que al desecharse se convierten en residuos peligrosos, con el fin de que sean enviados a instalaciones en las que se sujetarán a procesos que permitirán su aprovechamiento y/o valorización, tratamiento y/o disposición final controlada.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☽ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

PODA: actividad de manejo cuyo objeto es controlar y orientar el desarrollo de algunas de las partes de una planta o retirar partes muertas de la misma. De acuerdo con el objetivo ambiental o paisajístico se pueden clasificar en: poda de formación (estructural, control de altura, realce y aclareo de copa) de estabilidad y de mejoramiento o sanitaria.

POSEEDOR: es el generador de los residuos o cualquier persona natural o jurídica, que los tenga en su poder y que no tenga la condición de gestor de residuos.

PRECAUCIÓN EN AMBIENTE: Es el principio según el cual cuando exista peligro de daño grave e irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces para impedir la degradación del medio ambiente.

PREVENCIÓN: Es el conjunto de acciones dirigidas a identificar, controlar y reducir los factores de riesgo biológicos, del ambiente y de la salud, que puedan producirse como consecuencia del manejo de los residuos de que trata el presente decreto, ya sea en la prestación de servicios de salud o cualquier otra actividad que implique la generación, manejo o disposición de esta clase de residuos, con el fin de evitar que aparezca el riesgo o la enfermedad y se propaguen u ocasionen daños mayores o generen secuelas evitables.

PROGRAMA: conjunto de acciones que permiten administrar de manera ecoeficiente una obra.

RECEPTOR: el titular autorizado para realizar las actividades de almacenamiento, aprovechamiento y/o valorización (incluida la recuperación, el reciclado o la regeneración), el tratamiento y/o la disposición final de residuos o desechos peligrosos.

RECICLAJE: proceso mediante el cual se procesan y transforman los residuos de construcción y demolición, para valorizar su potencial de reincorporación como materia prima o insumos para la obtención de nuevos productos.

RECIRCULACIÓN: incorporación al proceso productivo de cierta cantidad de agua que ha sido previamente utilizada dentro de este.

RECOLECCIÓN: es la acción y efecto de recoger y retirar los residuos sólidos de uno o varios generadores efectuada por el concesionario del

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

servicio.

REDUCCIÓN O REUTILIZACIÓN: es la prolongación y adecuación de la vida útil de los residuos sólidos recuperados, y que mediante procesos, operaciones o técnicas, devuelven a los materiales su posibilidad de utilización en su función original o en alguna relacionada, sin que para ello requieran procesos adicionales de transformación. Opción de valorización consistente en utilizar de nuevo un elemento en su forma original para el mismo o diferente uso.

REMEDIACIÓN: conjunto de medidas a las que se someten los sitios contaminados para reducir o eliminar los contaminantes hasta un nivel seguro para la salud y el ambiente o prevenir su dispersión en el ambiente sin modificarlos.

RESIDUO O DESECHO: es cualquier objeto, material, sustancia, elemento o producto que se encuentra en estado sólido o semisólido, o es un líquido o gas contenido en recipientes o de pósitos, cuyo generador descarta, rechaza o entrega porque sus propiedades no permiten usarlo nuevamente en la actividad que lo generó o porque la legislación o la normatividad vigente así lo estipula.

RESIDUO O DESECHO PELIGROSO: es aquel residuo o desecho que, por sus características corrosivas, reactivas, explosivas, tóxicas, inflamables, infecciosas o radiactivas, puede causar riesgo o daño para la salud humana y el ambiente. Asimismo, se considera residuo o desecho peligroso los envases, empaques y embalajes que hayan estado en contacto con ellos.

RESIDUO SÓLIDO O DESECHO: es cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido resultante del consumo o uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega, y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en un nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Los residuos sólidos se dividen en aprovechables y no aprovechables. Igualmente, se consideran como residuos sólidos aquellos provenientes del barrido de áreas públicas.

RESIDUO SÓLIDO APROVECHABLE: es cualquier material, objeto, sustancia o elemento sólido que no tiene valor de uso directo o indirecto para quien lo genere, pero que es susceptible de incorporación a un proceso productivo.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

RESIDUO SÓLIDO NO APROVECHABLE: es todo material o sustancia sólida o semisólida de origen orgánico e inorgánico, putrescible o no, proveniente de actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que no ofrece ninguna posibilidad de aprovechamiento, reutilización o reincorporación en un proceso productivo. Son residuos sólidos que no tienen ningún valor comercial, requieren tratamiento y disposición final, y por lo tanto generan costos de disposición.

RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN DE DEMOLICIÓN (RCD): se generan durante el desarrollo de un proyecto constructivo, entre los cuales se pueden encontrar los siguientes tipos:

- Productos de excavación, nivelaciones y sobrantes de la adecuación del terreno: tierras y materiales pétreos no contaminados productos de la excavación, entre otros.
- Productos usados para cimentaciones y pilotajes: arcillas, bentonitas y demás.
- Pétreos: hormigón, arenas, gravas, gravillas, trozos de ladrillos y bloques, cerámicas, sobrantes de mezcla de cementos y concretos, entre otros.
- No pétreos: vidrios, aceros, hierros, madera, plásticos, metales, cartones, yesos, dry wall, entre otros.
- Residuos de Construcción de Demolición no susceptibles de aprovechamiento**:**
- Materiales aprovechables contaminados con residuos peligrosos.
- Materiales que por su estado no pueden ser aprovechados.

REVALORIZACIÓN: conjunto de operaciones que tienen por objetivo que un residuo vuelva a ser utilizado total o parcialmente.

RIESGO: probabilidad o posibilidad de que el manejo, la liberación al ambiente y la exposición a un material o residuo, ocasionen efectos adversos en la salud humana y/o al ambiente.

RIESGO AMBIENTAL: posible fuente o circunstancia de peligro o dificultad que pueda ocasionar efectos ambientales negativos. Probabilidad de ocurrencia de un fenómeno natural o acción humana que afecta directa o indirectamente al medio ambiente.

RIESGO SÍSMICO: Corresponde a la determinación de las consecuencias económicas y sociales, expresada en términos monetarios, o de víctimas, respectivamente, para el sitio de interés en función de su probabilidad de excedencia para un tiempo de exposición dado.

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

RUTA: es la trayectoria sobre un mapa del recorrido necesario para recoger los RCD en un lugar y llevarlos a otro, típicamente desde el punto de generación hasta el sitio de acopio, aprovechamiento y/o tratamiento o disposición final.

SISMO, TEMBLOR O TERREMOTO: Vibraciones de la corteza terrestre inducidas por el paso de ondas sísmicas provenientes de un lugar o zona donde han ocurrido movimientos súbitos de la corteza terrestre.

SISMO CARACTERÍSTICO: Es un sismo definido para una falla activa que tiene una magnitud igual al mejor estimativo que pueda hacerse sobre la máxima magnitud que pueda ocurrir en la falla, pero no menor que la mayor magnitud que haya ocurrido históricamente en la falla.

SISTEMA DE RESISTENCIA SÍSMICA: Es aquella parte de la estructura que según el diseño aporta la resistencia requerida para soportar los movimientos sísmicos de diseño.

SITIO DE DISPOSICIÓN FINAL: lugar autorizado destinado para recibir y acopiar de forma definitiva el material residual del aprovechamiento en las plantas y todo aquel RCD pétreo que por sus características físicas no pudo ser objeto de aprovechamiento.

SOSTENIBLE: desde el punto de vista ambiental, el término fue empleado por primera vez en 1987 en la Comisión Mundial del Medio Ambiente de la ONU, para referirse al desarrollo sostenible que garantizara satisfacer las necesidades del presente sin poner en peligro la capacidad de las generaciones futuras para atender sus propias necesidades.

SUSTENTABILIDAD: característica o estado según el cual pueden satisfacerse las necesidades de la población actual y local sin comprometer la capacidad de generaciones futuras o de poblaciones de otras regiones.

TRANSPORTADOR: cualquier persona natural o jurídica que preste servicios de recolección y traslado de RCD en distintos puntos de generación, pudiendo asumir o no la titularidad de los mismos.

TRATAMIENTO: es el conjunto de operaciones, procesos o técnicas mediante los cuales se modifican las características de los residuos o desechos peligrosos, teniendo en cuenta el riesgo y grado de peligrosidad de los mismos, para incrementar sus posibilidades de

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

aprovechamiento y/o valorización o para minimizar los riesgos para la salud humana y el ambiente**.**

TRATAMIENTO PRIMARIO: en el que se remueve una porción de los sólidos suspendidos y de la materia orgánica del agua residual.

TRAZABILIDAD: conjunto de aquellos procedimientos preestablecidos que permiten conocer el origen, tipo, ubicación, cantidad y la trayectoria, en este caso de los RCD, en un momento dado, a través de unas herramientas determinadas, así como los históricos de origen, tipo, ubicación, cantidad y trayectoria para un periodo de tiempo determinado.

VEHÍCULO: aparato montado sobre ruedas que permite el transporte de personas, animales o cosas de un punto a otro por vía terrestre pública o privada abierta al público.

VELOCIDAD DE LA ONDA DE CORTANTE: Es la velocidad con que se desplaza la onda sísmica de cortante dentro de un suelo.

VERTIMIENTO: cualquier descarga al final recurso hídrico de un elemento, sustancia o compuesto que esté contenido en un líquido residual de cualquier origen, ya sea agrícola, minero, industrial, de servicios, aguas negras o servidas, a un cuerpo de agua, a un canal, al suelo o al subsuelo.



LADY MARIANA ACOSTA GUZMAN
C.C. No. **1.110.538.458** de Ibagué - Tolima
Profesional SST

Bogotá D.C. Diagonal 48 No. 19-50 - ☎ 266 46 64 - 3142959945
Email. crdarquitectura@gmail.com

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Es el conjunto de actividades dedicadas al diseño, implementación de sistemas de control de los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo y/o acciones y actividades que hacen que el trabajador labore en condiciones seguras tanto ambientales como personales, con el fin de conservar la salud y preservar los recursos humanos y personales.

El objetivo es generar y desarrollar programas para la atención, prevención y mitigación de riesgos, incidentes, accidentes y emergencias; que involucre la participación de los diferentes estados de nuestra institución.

MATRIZ DE PELIGROS Y RIESGOS

Es una estrategia metodológica que permite recopilar en forma sistemática y organizada los datos relacionados con la identificación, localización y valoración de los factores de riesgo existentes en un contexto laboral, con el fin de planificar las medidas de prevención más convenientes y adecuadas.

INSPECCIONES DE SEGURIDAD

En CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO se realizará inspecciones locativas de acuerdo a la matriz de peligros.

No.	TERMINO	INTERPRETACION
1	**Proceso**	Definición del proceso teniendo en cuenta la actividad a desarrollar. Si este proceso cuenta con un procedimiento, relacionar el nombre y código
2	**Actividad**	Conjunto de tareas con un fin específico. Si esta actividad cuenta con un procedimiento, relacionar el nombre y código
3	**Tarea**	Elementos constitutivos resultado de la desagregación de una actividad. Si esta tarea cuenta con un procedimiento, relacionar el nombre y código
4	**Cargo**	Denominación en los términos de la empresa o industria, correspondiente a la ocupación principal desarrollada por la persona o grupo de personas
5	**Descripción del Riesgo**	Situación o fuente generadora de daño potencial
6	**Factor de Riesgo**	Característica del peligro identificado que lo tipifica según su origen principal como Físico, Químico, Biológico, Mecánico, entre otros. Puede tomarse como referencia lo mencionado en la GTC 045
7	**Consecuencia Potencial**	Son las consecuencias que podrían ser ocasionadas a raíz de la ocurrencia de un peligro si las condiciones hubieran sido menos favorables, las consecuencias potenciales pueden diferir de las consecuencias reales.
8	**Frecuencia (por turno)**	Número de veces que realiza la actividad en un turno
9	**Nro de expuestos**	Número de personas expuestas al peligro o factor de riesgo
10	**Tiempo de expos.**	Tiempo total en horas/día, en que los trabajadores están habitualmente expuestos al peligro descrito
11	**Fuente**	Controles actuales implementados en la fuente
12	**Medio**	Controles actuales implementados en el medio
13	**Individuo**	Controles actuales implementados en el individuo (EPP, capacitación, etc.)
14	**Cons.**	Consecuencias que pueden ser ocasionasen las personas, en el capital y/o en la imagen de la empresa por la ocurrencia de un peligro. Consignar el mayor valor obtenido por los tres niveles de consecuencia
15	**Exp.**	Tiempo de exposición al factor de riesgo, consignar el valor
16	**Prob.**	Posibilidad de que se materialice la consecuencia indeseada por la exposición a un factor de riesgo, consignar el valor
17	**GP**	Grado de Peligrosidad. Indicador de la gravedad del riego identificado
18	**FP**	Factor de ponderación. Se establece con base en los grupos de usuarios de los riesgos que posean frecuencias relativas proporcionales a los mismos.
19	**GR**	Grado de Repercusión. Indicador que refleja la incidencia de un riesgo con relación a la población expuesta.
20	**Interpretación Evaluación del Riesgo AT**	(Alto, Medio, Bajo) Basado en el grado de repercusión y teniendo en cuenta la GTC-45
21	**Nivel de medición**	Si es posible realizar mediciones cuantitativas debe consignarse el valor obtenido con su respectiva unidad de medida.
22	**Valoración Higiénica**	Resultado de la valoración higiénica realizada (grado de riesgo, grado de exposición, índice de exposición biológica, etc.)
23	**Enfermedad profesional potencial**	Patología temporal o permanente que sobrevenga como consecuencia obligada y directa de la actividad analizada
24	**Valoración de riesgo para enfermedad profesional**	Posibilidad de aparición de la enfermedad profesional descrita. (Análisis cualitativo)
25	**Fuente**	Medidas recomendadas en la fuente teniendo en cuenta las condiciones observadas
26	**Medio**	Medidas recomendadas en el medio teniendo en cuenta las condiciones observadas
27	**Individuo**	Medidas recomendadas en el individuo teniendo en cuenta las condiciones observadas

SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO

CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO se compromete con la protección y promoción de la salud de los empleados, procurando conservar su integridad física mediante la gestión de los peligros y riesgos, y la adecuación del medio ambiente de trabajo.

El empleador asumirá la responsabilidad de promover un ambiente de trabajo sano y seguro, cumpliendo los requisitos legales aplicables del Sistema de Gestión de la Seguridad y la Salud en el Trabajo y destinando los recursos humanos, físicos y financieros necesarios para la gestión de la salud y la seguridad.

Su representante legal es responsable de notificar oportunamente todas aquellas condiciones que puedan generar consecuencias y contingencias negativas para su empresa.

Los programas desarrollados en el CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO están orientados al fomento de una cultura preventiva y de cuidado individual y colectivo, a la intervención de las condiciones de trabajo que puedan causar accidentes o enfermedades laborales, al control del ausentismo, y a la preparación y respuesta a las emergencias.

La evaluación del desempeño y el mejoramiento continuo de los procesos son fundamentales para lograr la eficacia, eficiencia y efectividad requeridas, e involucran la rendición de cuentas y la gestión integral, consecuentes con el direccionamiento estratégico de la organización, trabajo en equipo, integridad y seriedad.

Todos los empleados, contratistas y temporales tendrán la responsabilidad de cumplir con las normas y procedimientos de seguridad, con el fin de realizar un trabajo seguro y productivo.

OBJETIVOS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO (SST)

- Garantizar la adecuación, conveniencia y eficacia de la gestión del riesgo laboral mediante la revisión periódica gerencial.
- Garantizar el cumplimiento de los requisitos legales que en materia de SST apliquen a la organización.
- Implementar sistemas de tratamiento para los riesgos significativos, que aporten a disminuir la probabilidad de ocurrencia y las consecuencias.
- Promover programas para incorporar la participación de la población trabajadora en el cuidado individual y colectivo.

- Velar por la recuperación del trabajador y su calidad de vida mediante el proceso de reintegro laboral.
- Monitorear el desempeño del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el trabajo SG-SST.
- Promover el mejoramiento del Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de proveedores y contratistas para fomentar el cumplimiento de las exigencias legales.

PLAN DE SALUD OCUPACIONAL Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

El Plan de Salud Ocupacional y Seguridad Industrial, busca asegurar las condiciones básicas necesarias de infraestructura que permitan a los trabajadores tener acceso a los servicios de higienes primordiales y médicos esenciales. Además, este Plan pretende mejorar las condiciones de trabajo de los trabajadores, haciendo labor más segura y eficiente.

Objetivos

- Incentivar al personal de la empresa a realizar sus actividades de manera segura mediante el uso adecuado del Equipo de Seguridad Personal.
- Mantener un buen ambiente laboral y seguro.
- Dar condiciones seguras a los trabajadores en todos los lugares donde se estén desarrollando actividades que impliquen algún riesgo a los mismos.

Actividades

- Realizar retroalimentación a los integrantes de la obra con respecto a la necesidad de mantener el área en donde se ejecuta la obra en completo orden y aseo, recolección constante de escombros y residuos.
- Capacitar en cuanto a los equipos y maquinaria a utilizar en el desarrollo de la obra, cumpliendo estrictamente las recomendaciones del proveedor.
- Controlar y exigir por parte del director de obra el uso obligatorio de los implementos de seguridad, el cual es suministrado por el contratista.
- Realizar la señalización de la zona de trabajo y su entorno.

Visitas de supervisión

El Contratista y/o director de Obra deben realizar visitas de supervisión en las cuales debe verificarse lo siguiente:

a. Que se cumpla con el programa de salud y seguridad, previamente establecido.
b. Que exista información suficiente sobre los factores de riesgo presentes en la obra.
c. Supervisar los factores de riesgo presentes y la relación con los niveles de prevención establecidos.
d. Se tendrá en cuenta la prevención sobre los medios, aparatos y dispositivos que existan:

- Sistemas de protección colectiva.
- Prendas y equipos de protección personal a utilizar deben estar en buen estado.
- Estado de limpieza y salubridad de las instalaciones de implantación provisional a utilizar por el personal de obra.
- Estado y funcionamiento de los recipientes de gases a presión, precintado de los mismos y válvulas de seguridad, mangueras y juntas de expansión.
- Maquinaria, herramientas, medios auxiliares, aparatos de elevación y en general todos aquellos sistemas o equipos que se consideren problemáticos o peligrosos en condiciones normales de trabajo.
- Condiciones climatológicas adversas.
- Almacenamiento de productos tóxicos, contaminantes y/o peligrosos.

e. Notificar jerárquicamente a su dirección e informar, mediante reuniones de salud y seguridad, charlas en el lugar de trabajo u otros medios, siempre que ocurra un accidente o incidente en su área de responsabilidad, para su estudio y análisis o cuando lo crea oportuno como motivación a la formación en prevención.

PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE ACCIDENTES DE TRABAJO

El objetivo de este plan es el de implementar un proceso que permita la atención oportuna a los trabajadores de la obra que llegasen a presentar un accidente

Para lo anterior se requiere:

- Identificar la gravedad del accidente para determinar el traslado al centro médico correspondiente, haciendo uso de la seguridad social en salud del país.
- Recopilar la información del trabajador y sus antecedentes médicos.
- Analizar las causas del accidente, ya sean básicas o inmediatas.
- Informar al contratista para que en conjunto se tomen las medidas correctivas de forma inmediata.
- Según el tipo de accidente, reemplazar al funcionario de la obra accidentado para no sobrecargar a los demás miembros del equipo de obra y así prever futuros accidentes.

REGLAMENTOS DE HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL

CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO desarrollará este reglamento ya que es necesario debido a que cuenta con aproximadamente veinte trabajadores entre directos e indirectos y el artículo 349 del Código Sustantivo de Trabajo dice: "Los patronos que tengan a su servicio 10 o más trabajadores permanentes deben elaborar un reglamento especial de higiene y seguridad...".

IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA	CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO
RAZÓN SOCIAL	CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO
CIUDAD	Bogotá
DIRECCIÓN	Diagonal 48 #19-50
TELÉFONO	(1) 2664664
ARL	POSITIVA
CLASE DE RIESGO	5
N° DE PÓLIZA	
ACTIVIDAD ECONÓMICA	**4111-01** Construcción de edificios residenciales, incluye la construcción de todo tipo de edificios residenciales, casas y edificios, montaje de cubiertas metálicas, puertas, ventanas, construcciones prefabricadas, reforma o renovación de estructuras residenciales existentes. **4112-01** Construcción de edificios no residenciales, incluye construcción de todo tipo de edificios no residenciales, reforma o renovación de estructuras existentes, construcciones prefabricadas. **4112-02** Construcción de edificios no residenciales, incluye montaje de cubiertas metálicas, puertas, ventanas y demás elementos metálicos.

CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO, prescribe el siguiente reglamento, contenido en los siguientes términos:

ARTÍCULO 1: CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO, se compromete a dar cumplimiento a las disposiciones legales vigentes, tendientes a garantizar los mecanismos que aseguren una oportuna y adecuada prevención de los accidentes de trabajo y enfermedades laborales, de conformidad con los artículos 34, 57, 58, 108, 205, 206, 217, 220, 221, 282, 283, 348, 348, 349 350
y 351 del Código Sustantivo de Trabajo, la Ley 9ª de 1.979, Resolución 2400 de 1.979, Decreto 614 de 1.984, Resolución 2013 de 1.986, Resolución 1016 de 1.989, Ley 1010 de 2006, Resolución 1401 de 2007, Resolución 2346 de 2007 y Resolución 1918 de 2009, Resolución 1409 de 2012, Resolución 1903 de 2013, Resolución 2646 de 2008, Resolución 652 de 2012, Resolución 1356 de 2012, Decreto Único Reglamentario del Sector Trabajo 1072 de 2015 y demás normas que con tal fin se establezcan.

ARTÍCULO 2: CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO, se obliga a promover y garantizar la constitución y funcionamiento del:

a) Comité Paritario de Seguridad y Salud en el Trabajo, de conformidad con lo establecido por el Decreto 614 de 1984, la Resolución 2013 de 1986, Resolución 1016 de 1989, Decreto 1295 de 1994 y el Decreto 1072 de 2015.
b) Comité de convivencia laboral, de conformidad a lo establecido en por la Ley 1010 de 2006, Resolución 2646 de 2008, Resolución 652 de 2012 y Resolución 1356 de 2012.
c) Comité de investigación de incidentes y accidentes de trabajo de conformidad con lo establecido por la Resolución 1401 de 2007.
d) Brigada de emergencia de conformidad con lo establecido por la Ley 9 de 1979, Resolución 1016 de 1989 y Ley 1523 de 2012.

ARTÍCULO 3: CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO, se compromete a designar los recursos necesarios para desarrollar actividades permanentes, de conformidad con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST) elaborado de acuerdo con el Decreto 614 de 1984 y Resolución 1016 de 1989 y el Decreto 1072 de 2015 el cual contempla como mínimo, los siguientes aspectos:

a) Medicina preventiva y del trabajo, orientado a promover y mantener el más alto grado de bienestar físico, mental y social de los trabajadores, en todos los oficios, prevenir cualquier daño a su salud, ocasionado por las

condiciones de trabajo, protegerlos en su empleo de los riesgos generados por la presencia de agentes y procedimientos nocivos; colocar y mantener al trabajador en una actividad acorde con sus aptitudes fisiológicas y psicosociales.

b) Higiene y seguridad industrial, dirigida a establecer las mejores condiciones de saneamiento básico industrial y a crear los procedimientos que conlleven a eliminar o controlar los factores de riesgo que se originen en los lugares de trabajo y que puedan ser causa de enfermedad, disconfort o accidente.

ARTÍCULO 4: Los riesgos existentes en CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO, están constituidos, principalmente, por:

FÍSICOS	Ruido
	Iluminación
	Vibración
QUÍMICOS	Polvos orgánicos inorgánicos (sustancias químicas)
	Gases y vapores
	Humos metálicos, no metálicos
	Material particulado
BIOMECANICOS	Posturas forzadas
	Esfuerzos
	Posturas mantenidas
	Movimiento repetitivo
PSICOSOCIAL	Gestión Organizacional
	Demandas cualitativas y cuantitativas
	Condiciones de la tarea
	Comunicación
FENOMENOS NATURALES	Sismos, Tormentas, Vendavales, Terremotos, Deslizamientos
	Precipitaciones, Lluvias, Granizadas
LOCATIVOS	Sistemas de almacenamiento.
	Superficies de trabajo
	Orden y limpieza
ELÉCTRICO	Baja o alta tensión
	Descarga de energía estática
PUBLICOS	Robos
	Atracos y asaltos
	Atentados
TRÁNSITO	Atropellamiento

	Colisiones de vehículos
TRABAJO EN ALTURAS	Caída desde alturas
	Radiaciones ionizantes
	Trabajo en caliente
TECNOLÓGICOS	Fugas
	Incendios

PARÁGRAFO. - Con el fin de que los riesgos contemplados en el presente artículo, no se traduzcan en accidentes o enfermedades laborales, la empresa ejerce controles en la fuente, en el medio y en los trabajadores, de conformidad con lo estipulado en el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo (SGSST) de la empresa, el cual se da a conocer a todos los trabajadores al servicio de ella.

ARTÍCULO 5. CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO, y sus colaboradores darán estricto cumplimiento a las disposiciones legales y las normas técnicas e internas que se adopten para el desarrollo de las actividades de medicina preventiva y del trabajo, higiene y seguridad industrial en concordancia con el presente Reglamento y con el Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo de la empresa.

ARTÍCULO 6. CONSORCIO ESPACIO OBJETIVO ha implementado un proceso de inducción y entrenamiento del trabajador a las actividades que deba desempeñar, capacitándolo con respecto a los riesgos a los que está expuesto y las medidas de prevención y seguridad que se tengan estipuladas para el desarrollo seguro del trabajo.

ARTÍCULO 7. Este Reglamento permanecerá exhibido, por lo menos en dos lugares visibles de los centros de trabajo y su contenido se dará a conocer a todos los trabajadores en el momento de su ingreso.

ARTÍCULO 8. El presente Reglamento entra en vigencia a partir de la fecha y durante el tiempo que la empresa conserve, sin cambios sustanciales, las condiciones existentes en el momento de su aprobación, tales como actividad económica, métodos de producción, instalaciones locativas o cuando se dicten disposiciones gubernamentales que modifiquen las normas de este reglamento o que limiten su vigencia.