

FOTOS PANORAMICAS DE MEDICION





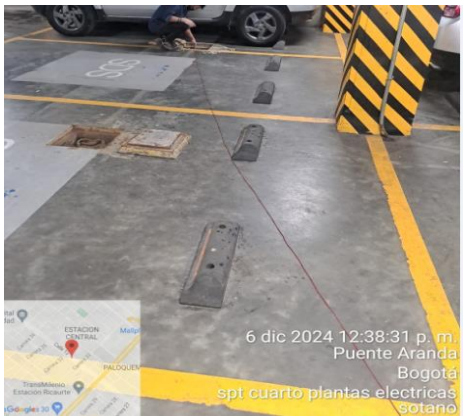
FOTOS EQUIPO DE MEDICION





OTRAS FOTOS







3. REGISTRO DE CONTINUIDAD

El objetivo principal de la medicion de continuidad es la comprobacion de que todo el spt (Malla) de 9 cajas esten conectadas a la tierra principal que a su vez llega a un barraje de tierras conectado al tablero principal de distribucion

BARRAJE PRINCIpal	CAJAS SPT	EQUIPO DE MEDICION









Tipo de equipo utilizado en las mediciones, tecnicamente (Adjuntar el certificado de calibración del equipo)								
Marca	**METREL**	Referencia	**M12088**	Fecha de Calibracion		**5/06/2024**		
La medicion Definitiva en ohnmios			**0 a 19,99 Ω**					
Estado del tratamiento de Tierras			Excelente	**X**	Bueno		Malo	
Observaciones generales:	**Se realizo la medicion de continuidad desde el barraje principal a todas las cajas que conforman el spt principal del cuarto de plantas (9 en total) indicando asi que todas las cajas estan conectadas al barraje principal de tierras ubicado en una de las columnas del edificio**							

OBSERVACION GENERAL

Se realizo el mantenimiento al sistema puesta tierra, verificacion de la soldadura y el tratamiento Favigel, limpieza e inspeccion de las 9 cajas que conforman el spt del cuarto tecnico de plantas. Se realizarron las pruebas de continuidad a cada de las cajas del spt (Video anexado al repositorio ONEDRIVE)

FIRMAS

TECNICO ELECTRICISTA CONSORCIO OBAS DICO	INGENIERO ELECTRICO CONIMASTER SDS	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD

1. Definicion de Sistema Puesta Tierra

Un sistema de puesta a tierra (SPT) es un conjunto de equipos y materiales que conectan las partes metálicas de una instalación eléctrica a la tierra. Su función es proteger a las personas y equipos de la electricidad, evitando incendios y explosiones. El sistema de puesta a tierra se compone de: Electrodos: Son mallas o anillos de metal que se entierran en el suelo. Línea de enlace: Es el conductor que se conecta a los electrodos. Bornes de puesta a tierra: Son los que unen la línea de enlace con los conductores de protección. Conductores de protección: Son los que unen las masas de la instalación a los elementos de puesta a tierra. Los beneficios de un sistema de puesta a tierra son: Minimiza el riesgo de incendios y descargas eléctricas. Protege los equipos eléctricos. Mejora la calidad de la señal eléctrica. Para instalar un sistema de puesta a tierra es importante planearlo con cuidado y considerar el tipo de tierra. La tierra debe ser capaz de desviar la energía dañina.

1.2 Cómo funciona el sistema de puesta a tierra?

Nuestro suelo es un gran conductor de electricidad, lo que significa que también puede recibir estas descargas y atenuarlas. Un sistema de puesta a tierra tiene el funcionamiento y propósito de controlar el voltaje a tierra o suelo, dentro de unos límites que sean predecibles. De esta manera, se encargará de transferir la descarga eléctrica a la tierra de manera directa e inmediata. Este proceso se da con la ayuda de un cable de baja resistencia y que termina con un electrodo instalado en el suelo. También proporciona un flujo de corriente que permitirá la detección de una conexión no deseada entre los conductores del sistema y el suelo (una falla a tierra). Las malas prácticas en la conexión a tierra y la selección incorrecta de dispositivos de protección contra rayos y sobretensiones pueden ser la causa de problemas periódicos difíciles de diagnosticar en una instalación. Aquello puede resultar en la pérdida de producción y fallas del equipo.

1.3 ¿Por qué es importante la puesta a tierra de calidad?

La importancia de puesta a tierra está estrechamente relacionada con la calidad de protección contra sobretensiones. Esto se debe a que una ruta de alta impedancia o resistencia puede aumentar la exposición de los equipos sensibles a los efectos de la sobretensión. En realidad, en caso de pérdida total o falta de conexión a tierra, la protección contra sobretensiones pierde eficacia. Estas fallas de corriente pueden ocurrir, por ejemplo, cuando se pela un cable de alimentación dañado. También ocurre cuando los cables eléctricos entran en contacto con la carcasa del dispositivo. Sin un cable a tierra, la corriente atravesaría el cuerpo de la primera persona que pudiera tocar el dispositivo y ocasionar una electrocución.

1.4 Objetivos

1. Realizar mantenimiento a las cajas del sistema puesta a tierra y verificar que todo este cumpliendo según la normatividad, soldadura, caja en mamposteria o plastica, tratamiento Favigel y resistivad del terreno

2. Realizar continuidad de todo el sistema de puesta a tierra desde el barraje principal (TGB) hasta la ultima caja que conrfma la malla instalada en el terreno

3. Informe detallado del mantenimineto y resultado final de las mediciones con el equipo (Telurometro)

1.5 Instrumento de medicion

Para esta ocasión se utilizo un instrumento de medicion (Telurometro) marca METREL, MODELO: MI2088, con numero de serie: 17470318 con certificado de calibracion vigente a la fecha, (Documento Anexo al repositorio principal de ONE DRIVE). A continuacion los parametros de la certificacion realizada por la empresa CALIBRATION SERVICE

MEDICIÓN DE RESISTENCIA ELÉCTRICA					
Intervalo de medición	*Lectura Patrón*	*Lectura promedio del IBC*	*Error promedio de medición*	*Factor de cobertura*	*Incertidumbre Expandida*
0 a 19,99 Ω	2,00 Ω	2,00 Ω	0,000 Ω	2,0	0,020 Ω
	10,00 Ω	10,01 Ω	0,014 Ω	2,0	0,036 Ω
	18,00 Ω	18,11 Ω	0,110 Ω	2,0	0,053 Ω
20 a 199,9 Ω	20,0 Ω	20,1 Ω	0,090 Ω	2,0	0,080 Ω
	100,0 Ω	100,3 Ω	0,29 Ω	2,0	0,25 Ω
	180,0 Ω	180,5 Ω	0,49 Ω	2,0	0,43 Ω
200 a 999 Ω	200 Ω	201 Ω	1,0 Ω	2,0	1,0 Ω
	500 Ω	500 Ω	0,0 Ω	2,0	8,8 Ω
	900 Ω	900 Ω	0 Ω	2,0	10 Ω
1 a 1,999 kΩ	1,100 kΩ	1,100 kΩ	0,000 kΩ	2,0	0,010 kΩ
	1,500 kΩ	1,500 kΩ	0,000 kΩ	2,0	0,011 kΩ
	1,900 kΩ	1,900 kΩ	0,000 kΩ	2,0	0,012 kΩ
2 a 19,99 kΩ	2,00 kΩ	2,00 kΩ	0,000 kΩ	2,0	0,012 kΩ
	5,00 kΩ	5,00 kΩ	0,000 kΩ	2,0	0,019 kΩ
	10,00 kΩ	10,06 kΩ	0,058 kΩ	2,0	0,024 kΩ

RESULTADO FINAL DEL MANTENIMINETO, RESISTIVIDAD Y CONTINUIDAD DEL SISTEMA PUESTA A TIERRA

NOMBRE DE LA SEDE	**SECRETARIA DE SALUD**	**FECHA:**	**12/6/2024**
DIRECCION	**CARRERA 32 #12 - 31**	**CIUDAD**	**BOGOTA**
EMPRESA CONTRATISTA	**TECNORED COMUNICACIONES R Y S**	**ENCARGADO**	**RODOLFO MILLAN CADENA**

ALCANCE:

Medición de estado de SPT , adecuación del SPT, mantenimiento para un SPT nuevo o existente

Toma de datos de parámetros eléctricos básicos, registro de continuidad del sistema puesta a tierra y la toma de registros fotográfico

2.1 SISTEMAS DE PUESTA A TIERRA

Marque con una X							
Nuevo		Mantenimiento	**X**	Reconstruccion			
La distancia entre los electrodos es de:				**3 METROS**			
Numero de Electrodos del Sistema de puesta a tierra				**9**			
Verificar soldaduras chorreadas, porosas y fundición de soldaduras simétricas.							
Estado de las soldaduras		Excelente	**X**	Bueno		Malo	
inspección visual:		Excelente	**X**	Bueno		Malo	
inspección mecanica:		Excelente	**X**	Bueno		Malo	
La dimensiones de las tapas de los registros es de:				**30X30**			
Numero de registros	**9**						
Estado de las cajas o registros de inspeccion		Excelente	**X**	Bueno		Malo	
La distancia desde el inicio del electrodo hasta la superficie del suelo es minimo de 15 cm (SI/NO)							**SI**
El Calibre del conductor para interconexion de electrodos es:				**1/0**			
Existe conexion entre el conductor y los electrodos				SI	**X**	NO	
Calibre del conductor desde el SPT hasta el tablero electrico general					**3/0**		
Existe conexión entre el conductor del SPT y el tablero electrico general				SI	**X**	NO	

2.2 PROCEDIMIENTO DE MEDIDA

Método y Procedimientos de Medida Resistencia de puesta a tierra

Resistencia

Se realizaron medidas de resistencia de puesta a tierra por medio del método de caida de potencial aplicando la regla del 62%, en forma perpendicular al terreno se fija el electrodo de corriente a la mayor distancia, colocando el electrodo de tensión al 62% de la distancia del electrodo de corriente (método de los 3 puntos).

Las exploraciones se realizaron con distancias para la pica de corriente de 50 y 60 m. **Extraido de RETIE 2013 Articulo 15.5.2.**

Medida de resistencia Tierra Lejana



Figura 15.5. Esquema de medición de resistencia de puesta a tierra

Grafica extraida del RETIE articulo 15.5.2 Medición de resistencia de puesta a tierra

En donde,

d *es la distancia de ubicación del electrodo auxiliar de corriente, la cual debe ser 6,5 veces la mayor dimensión de la puesta a tierra a medir, para lograr una precisión del 95% (según **IEEE 81**).*

x *es la distancia del electrodo auxiliar de tensión. La resistencia de puesta a tierra en ohmios, se calcula con V/I.*

Montaje para medición de resistencia de puesta a tierra por el método de caída de potencial o regla del 62%. Si la variación de las medidas difieren del 10% se debe buscar nuevos puntos de medidas.

2.3 REGISTRO MEDICIÓN

DISTANCIA DEL ELECTRODO DEL CORRIENTE AL ELECTRODO BAJO ESTUDIO (m)	ELECTRODO DE POTENCIA AL ELECTRODO BAJO PRUEBA (m)	RESISTENCIA MEDICION EN OHM
1 METRO	1 METRO	0.03
5 METROS	5 METROS	0.08
9 METROS	9 METROS	0.18

Tipo de equipo utilizado en las mediciones, tecnicamente (Adjuntar el certificado de calibración del equipo)

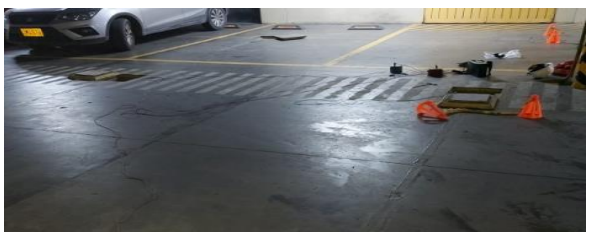
Marca	**METREL**	Referencia	**M12088**	Fecha de Calibracion		**5/06/2024**	
La medicion Definitiva en ohnmios			**0 a 19,99 Ω**				
Estado del tratamiento de Tierras			Excelente	**X**	Bueno		Malo

Observaciones generales:	**Sistema puesta a tierra de 9 cajas frente a l cuarto de ups Sotano se encuentran en buen estado, con su tratamiuento correspondiente, soldadura en buen estado y cajas en optimas condiciones**

2.4 REGISTRO FOTOGRAFICO

FOTOS PANORAMICAS DE MEDICION











FOTOS EQUIPO DE MEDICION



FOTOS PANORAMICAS DE MEDICION







FOTOS EQUIPO DE MEDICION



FOTOS PANORAMICAS DE MEDICION







FOTOS EQUIPO DE MEDICION



OTRAS FOTOS







3. REGISTRO DE CONTINUIDAD

El objetivo principal de la medicion de continuidad es la comprobacion de que todo el spt (Malla) de 9 cajas esten conectadas a la tierra principal que a su vez llega a un barraje de tierras conectado al tablero principal de distribucion

BARRAJE PRINCIpal	CAJAS SPT	EQUIPO DE MEDICION
	 	

Tipo de equipo utilizado en las mediciones, tecnicamente (Adjuntar el certificado de calibración del equipo)								
Marca	**METREL**	Referencia	**M12088**	Fecha de Calibracion		**5/06/2024**		
La medicion Definitiva en ohnmios			**0 a 19,99 Ω**					
Estado del tratamiento de Tierras			Excelente	**X**	Bueno		Malo	
Observaciones generales:	**Se realizo la medicion de continuidad desde el barraje principal a todas las cajas que conforman el spt principal del cuarto de ups (9 en total) indicando asi que todas las cajas estan conectadas al barraje principal de tierras ubicado en una de las columnas del edificio**							

OBSERVACION GENERAL

Se realizo el mantenimiento al sistema puesta tierra, verificacion de la soldadura y el tratamiento Favigel, limpieza e inspeccion de las 9 cajas que conforman el spt del cuarto tecnico de ups. Se realizarron las pruebas de continuidad a cada de las cajas del spt (Video anexado al repositorio ONEDRIVE)

FIRMAS

TECNICO ELECTRICISTA CONSORCIO OBAS DICO	INGENIERO ELECTRICO CONIMASTER SDS	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD

ANEXO 21. PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

CONSORCIO OBRAS DICO

PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

PARA:

CONTRATO No. 6857829 DE 2024

CUYO OBJETO ES:

PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD Y SUS SEDES EN CUSTODIA.

CONSORCIO OBRAS DICO

2024

INTRODUCCIÓN

El presente Plan de Manejo Ambiental (PMA) es elaborado por el Consorcio Obras Dico en cumplimiento del contrato cuyo objeto es **"Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaría Distrital de Salud y sus sedes en custodia"**. En el marco de la ejecución de este contrato, se prevé la generación de residuos peligrosos y residuos especiales como resultado de las actividades de mantenimiento, tanto preventivas como correctivas, que se llevarán a cabo en las diferentes instalaciones de la Secretaría Distrital de Salud.

El objetivo principal de este Plan de Manejo Ambiental es establecer las directrices, procedimientos y medidas para el manejo adecuado de los residuos generados durante la ejecución de las obras, con el fin de mitigar los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud de las personas. Este PMA también busca garantizar el cumplimiento de las normativas y regulaciones ambientales vigentes, así como promover prácticas responsables de manejo de residuos.

El plan incluye la identificación, clasificación, almacenamiento, transporte, tratamiento y disposición final de los residuos peligrosos y especiales generados, asegurando que se cumpla con los principios de minimización, reutilización y reciclaje en la medida de lo posible. Además, se contempla la capacitación del personal involucrado en las actividades de mantenimiento, para asegurar que todos los procesos se desarrollen bajo estrictos estándares de seguridad y respeto por el medio ambiente.

De esta forma, el Consorcio Obras Dico reafirma su compromiso con la sostenibilidad, el cumplimiento normativo y la responsabilidad social empresarial, contribuyendo a la protección del entorno y la salud pública, al tiempo que optimiza la eficiencia en la gestión de los recursos durante la ejecución del servicio contratado.

OBJETIVO GENERAL DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

Implementar un Plan de Manejo Ambiental integral que garantice el manejo adecuado de los residuos peligrosos y residuos especiales generados durante la ejecución del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaría Distrital de Salud y sus sedes en custodia, en cumplimiento de la normativa ambiental vigente, minimizando los impactos negativos sobre el medio ambiente y la salud pública.

OBJETIVO ESPECÍFICOS DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

1. Identificar y clasificar los residuos peligrosos y especiales generados durante las actividades de mantenimiento, garantizando su segregación desde el origen y asegurando su manejo adecuado conforme a las normativas ambientales aplicables.

2. Establecer y aplicar procedimientos de almacenamiento, transporte y disposición final de los residuos, asegurando que todos los procesos sean realizados de manera segura, eficiente y conforme a las regulaciones ambientales para prevenir cualquier tipo de contaminación o riesgo para la salud.

3. Capacitar al personal involucrado en el manejo de residuos peligrosos y especiales, brindando la información y herramientas necesarias para que puedan implementar las mejores prácticas ambientales y de seguridad, promoviendo la cultura ambiental dentro de las actividades del proyecto.

4. Establecer la metodología para la gestión del cambio del Plan de Manejo Ambiental.

5. Establecer los recursos financieros, humanos, técnicos y de otra índole requeridos para la implementación del Plan de Manejo Ambiental.

3. INFORMACIÓN DEL PROYECTO

3.1 INFORMACIÓN GENERAL

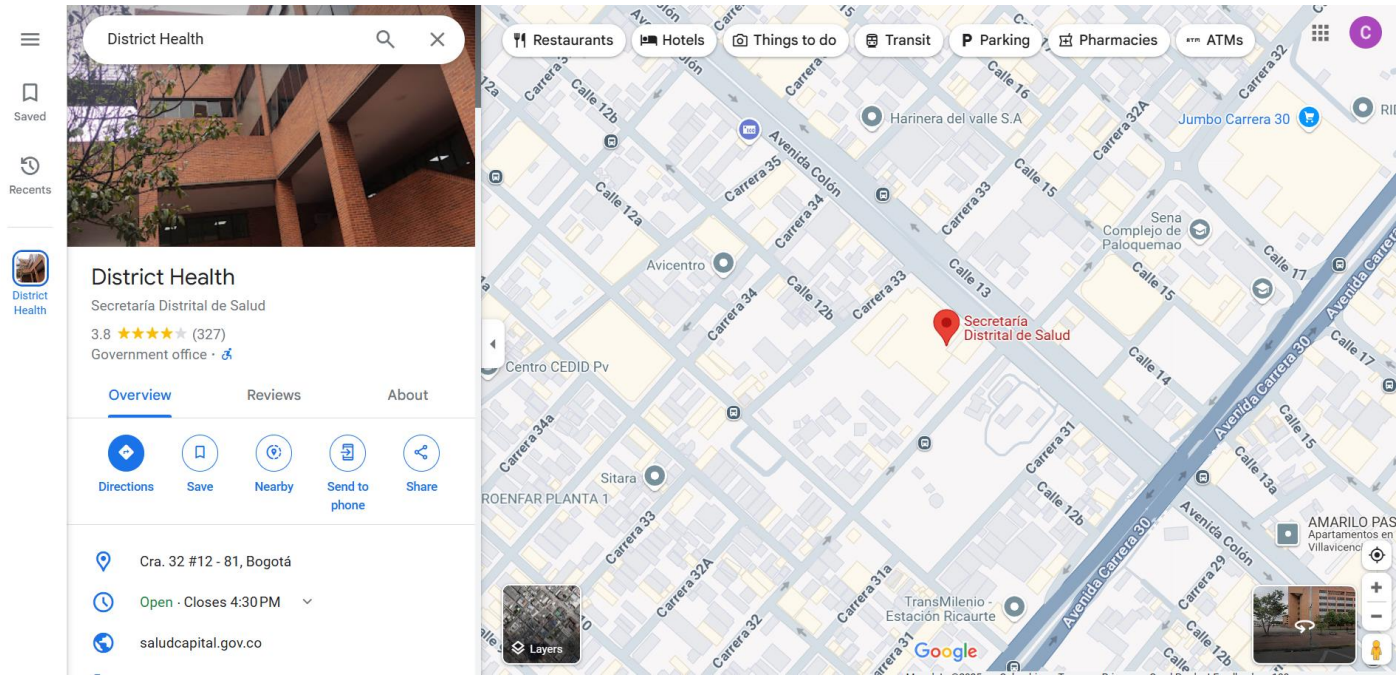
En la Tabla N° 1 se describe la información general que identifica la empresa o proyecto.

Tabla 1. Información General de la Empresa o proyecto

INFORMACION GENERAL	
Nombre de la empresa:	**CONSORCIO OBRAS DICO**
Clase de riesgo:	V
Dirección sede principal:	CALLE 67 5 26 ALAMEDA IBAGUE
Objeto del proyecto:	Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la secretaria distrital de salud y sus sedes en custodia.

3.2. LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

Las obras de mantenimiento y adecuación, se ejecutará en su totalidad en la Secretaria Distrital de Salud de Bogotá y sus sedes en custodia.



3.3. IDENTIFICACIÓN Y DELIMITACIÓN DE LAS ÁREAS DE INFLUENCIA DELPROYECTO

ÁREA DE INFLUECNIA INDIRECTA (AII)

El área de influencia indirecta de un proyecto está dada por aquellas zonas alrededor del área de influencia directa, en donde se podrían evidenciar impactos de tipo indirecto por las actividades del proyecto. Estas zonas pueden definirse como espacios de amortiguamiento con un radio de acción determinado, y su tamaño puede depender de la magnitud del impacto y el componente afectado.

4. RECURSOS HUMANOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DELPROYECTO

Para la ejecución de las actividades del proyecto, **CONSORCIO OBRAS DICO** Contará con un equipo de trabajo conformado por personal profesional, técnico y no calificado multidisciplinario, los cuales pueden estar vinculados directamente con la empresa o a través de contratistas.

4.1. JORNADA LABORAL

Todo el personal trabajará en una jornada de 7:00 a.m. a 12:00 p.m. y 1:30 p.m. a 5:00 p.m. de lunes a viernes y de 7:00 a.m. a 12:30 p.m. los sábados y cuando sea necesario en horarios extra laborales.

5. PRINCIPALES MATERIALES E INSUMOS QUE GENERANIMPACTOS AMBIENTALES

5.1. HERRAMIENTAS, MÁQUINAS Y EQUIPOS

Para la realización de las actividades constructivas se requiere de la utilización de herramientas, y equipos de los cuales se derivan impactos ambientales, por lo tanto, deben ser identificados para establecer las medidas de control necesarias para que no se materialice.

5.2. MATERIALES Y SUSTANCIAS QUIMICAS

Debido a las características propias de las sustancias químicas, estas pueden generar distintos tipos de impactos ambientales, por lo tanto, se debe determinar las actividades del proyecto en las que intervienen sustancias químicas, en los que se puedan producir residuos peligrosos, con el fin de tomar las medidas de control necesarias para prevenir los impactos o efectos que estos puedan generar al ambiente.

Se implementará Listado de sustancias químicas, Una vez identificadas las sustanciasquímicas que se utilizan en obra, se debe obtener la información de dichas sustancias, que nos permitan conocer los impactos que puedan generar al ambiente, normas de seguridad para el uso, transporte y almacenamiento, etc. Normalmente esta información es aportada por el proveedor de las sustancias y

figura en el etiquetado y en las fichas de seguridad.

Dicho formato se encuentra como anexo dentro del SG-SST la cual se implementará por cortes de obra.

5.3. IDENTIFICACIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACION DE LOS ASPECTOS EIMPACTOS AMBIENTALES

Para la identificación de los aspectos e impactos ambientales, se tuvieron en cuenta las actividades a desarrollar en el proyecto, y como estas podían afectar al medio ambiente.

La valoración de los impactos ambientales, se realizó mediante la utilización de una matriz que relaciona la severidad del impacto, con su probabilidad de ocurrencia entregada. El producto de esas variables da como resultado del nivel del impacto (NI), valor que se utilizó para la posterior formulación de las medidas de manejo ambiental.

A continuación, se muestra la ecuación para el cálculo del nivel del impacto:

NI = SE * PR

Donde;

NI= Nivel del Impacto Ambiental
SE= Severidad del impacto ambiental
PR= Probabilidad de que se presente el impacto Ambiental

Ahora bien, para la asignación de los valores de la severidad y probabilidad, se tuvo encuenta lo dispuesto en las tablas 3 y 4.

Tabla 7. Valores de la severidad del impacto

La SEVERIDAD (daño) se clasifica en:	
BAJA (1)	Son aquellas actividades que presentan impactos ambientales imperceptibles al medio ambiente o a los recursos naturales y sus riesgos son igualmente controlables, mediante medidas de manejo que no generan costos adicionales.
MEDIA (2)	Son aquellas actividades que presentan impactos ambientales moderados que generan riesgo controlable a los recursos naturales y al medio ambiente; sus posibles repercusiones ambientales son específicas. Estos impactos se corrigen mediante medidas de manejo específicas de acuerdo al proyecto y pueden generar costos adicionales.
ALTA (3)	Son actividades que presentan un impacto ambiental severo, considerando que pueden causar deterioro y/o alteración a los recursos naturales, al ambiente o al paisaje y que afecten áreas ambientalmente sensibles. Para este tipo de proyectos se deben implementar las medidas de manejo específicas de acuerdo al proyecto y las demás que establezca la Autoridad Ambiental Competente.

Tabla 8. Valores de la probabilidad del impacto

PROBABILIDAD DE UN RIESGO	
La probabilidad de que ocurra un riesgo es el valor asignado a la probabilidad de dicho riesgo en unasola exposición. En otras palabras, es la probabilidad de que, una vez presentada la situación de riesgo, ocurra la secuencia completa del accidente, dando lugar el accidente a las consecuencias estimadas como más probables.	
La PROBABILIDAD se clasifica en:	
BAJA (1)	Se tienen planeados y se cuenta con todos los medios para implementar todos loscontroles necesarios. Es remotamente posible que el impacto se presente.
MEDIA (2)	Se tienen planeados y se cuenta con algunos medios para implementar algunos de loscontroles necesarios. Es posible que se presente el impacto (+-50% prob).
ALTA (3)	No se tienen planeados ni se cuenta con los medios para implementar algunos de loscontroles necesarios. Es muy probable que se presente el impacto.

Los valores del nivel del impacto, obtenidos en la matriz de valoración se clasificaronteniendo en cuenta la relación que se muestra en la siguiente tabla 9:

Tabla 9. Determinación del nivel del impacto

NIVEL DEL IMPACTO (NI)		SEVERIDAD DEL IMPACTO (SE) 1	2	3
PROBABILIDAD DEL IMPACTO	1	I	I	II
		1	2	3
	2	I	II	III
		2	4	6
	3	II	III	III
		3	6	9

Posteriormente se calificó el nivel del impacto (ver tabla 6), a partir de la determinación los rangos obtenidos en la tabla 10.

Tabla 10. Calificación del nivel del Impacto

Nivel del impacto (NI)	**Rango del NI**	**Calificación del NI**
I	1 y 2	Poco significativo o irrelevante
II	2 y 4	Moderadamente significati

		voo moderado
III	6 y 9	Muy significativo o grave

Ahora bien, para definir los impactos que ameritaban medidas de manejo ambiental, se tuvieron aquellos que después de la valoración dieron moderados y graves, pues estos impactos son los que representan un riesgo para el ambiente.

5.4. IDENTIFICACIÓN DE LOS REQUISITOS LEGALES Y EVALUACIÓN DE SU CUMPLIMIENTO

Se debe identificar los requisitos legales en relación a la protección y conservación delmedio ambiente, aplicables al proyecto y evaluar periódicamente el grado de cumplimiento del mismo.

Para dar cumplimiento a lo anterior, se debe elaborar y mantener actualizada la matriz de requisitos legales, la cual se diligencia de la siguiente manera:

Requisitos legales: Se debe registrar la Ley/ decreto / Resolución y una descripción del articulo aplicable.
Variable de control: registrar con base al requisito establecido en el artículo de la norma aplicable, las variables que se deben controlar para asegurar sucumplimiento.
Criterio de aceptabilidad: Describir los criterios que determinarán la aceptabilidad de la variable de control establecida.
Frecuencia de control: registrar la periodicidad con la que se debe realizar la verificación del cumplimiento de las variables de control.
Responsable del control: Registrar en cargo que realizará seguimiento a las variables de control.
Registros: describir los registros que soportarán la evidencia del cumplimiento de los requisitos de aceptación de las variables de control.
Verificación del cumplimiento: Registrar la fecha en que se realiza la inspección de la variable de control teniendo en cuenta la frecuencia establecida, y los registros soportes evidenciados del cumplimiento o no del criterio de

5.3 CONTROL DE CAMBIOS Y ACTUALIZACIÓN DE LA MATRIZ DE REQUISITOS LEGALES

Como parte del proceso de mejoramiento continuo del proyecto, la matriz de requisitos legales debe actualizarse en la medida en que surjan nuevas normas o derogaciones de las mismas, y también cuando se realicen modificaciones o inclusiones en las actividades del proyecto que impliquen medidas de manejo ambiental reguladas por las leyes a nivelnacional de introducción de nuevos procesos por los mecanismos internos de comunicación.

Una vez sea notificado el cambio o nuevo proceso, se debe proceder a realizar la investigación de los requisitos legales aplicables a estos cambios, que impliquen la actualización de la matriz, para que de esta manera posteriormente poder hacer un seguimiento al cumplimiento de la misma.

5.4. LICENCIA, PERMISOS Y/O AUTORIZACIONES AMBIENTALES

LICENCIA Y PERMISOS AMBIENTALES		
DESCRIPCION	**REQUIERE (SI/NO)**	**OBSERVACION**
Licencia Ambiental	No	El proyecto no se encuentra en el alcance de proyectos que requieren licencia ambiental de acuerdo al decreto 2820 del 2010.
Permiso ambiental minero de extracción de materiales de canteras, ladrilleras, asfalteras.	No	El proyecto no contara con compra de materiales de cantera.
Aprobación diseño paisajístico	No	No se requiere de acuerdo al alcance delproyecto.
Permiso o autorización de tala, trasplante oreubicación de árboles	No	No se requiere de acuerdo al alcance delproyecto.
Permiso de ocupación de cauce o depósito deagua.	No	No se requiere de acuerdo al alcance delproyecto.
Salvoconductos para la movilización de la madera proveniente de los tratamientos realizados a la vegetación.	No	Las actividades que se realizaran en el proyecto no requiere la movilización de madera que demande de permisos especiales.
Concesión de agua	No	El agua que se utilizará en obra será suministrada por los puntos hídricos de cadavivienda.
Permiso de vertimientos	No	Las actividades de obra que se desarrollaran en el proyecto no generan vertimientos. Los vertimientos que se pueden generar son detipo doméstico en el campamento.
Permiso de emisiones atmosféricas	No	No se requiere permiso de emisionesatmosféricas dado que estas son mínimas en obra, y se tienen definidos los controles en elplan de manejo ambiental.
Permiso para operación de equipos de construcción o demolición, generadores de ruido ambiental en horarios restringidos	No	No se requiere de acuerdo al alcance delproyecto.
Permisos relacionados con patrimonio arqueológico o histórico, si el proyecto afecta alguna zona con estas características	No	No se realizará uso de patrimonio arqueológico o histórico.

6.POLÍTICA MANEJO AMBIENTAL

CONSORCIO OBRAS DICO reconoce la importancia de implementar un Plan de Manejo Ambiental para el proyecto, y por ello, destina los recursos necesarios a nivel económico, tecnológico y del talento humano para proteger el ambiente, independiente de su forma de contratación o vinculación, y manifiesta su compromiso con:

- Identificar los aspectos ambientales y valorar los impactos de cada una de las actividades que se realizarán en el proyecto y establecer los respectivos controles, con el fin de prevenir, mitigar, corregir o compensar dichos impactos o efectosambientales.

- Cumplir con la normatividad nacional vigente en materia de gestión ambiental y los demás requisitos aplicables.

- Mejorar continuamente.

- Fomentar en los trabajadores la cultura ambientalista a través de la formación continua en materia de gestión ambiental.

Todos los trabajadores, deben asumir la responsabilidad y compromiso de contribuir al logrode los objetivos del Plan de Manejo Ambiental, y cumplir con las normas y procedimientos aplicables. También, tienen la responsabilidad de notificar oportunamente todas las condiciones que puedan representar un impacto negativo al ambiente.

6.1. OBJETIVOS DE MANEJO AMBIENTAL

Expresa los objetivos del Plan de Manejo Ambiental, conforme a la política de manejo ambiental y coherente con el plan anual de trabajo.

- Disminuir los impactos o efectos ambientales generados al ambiente.

- Fortalecer en los trabajadores los conocimientos en materia ambiental, mediante la implementación del plan de capacitaciones, como estrategia para fomentar la educación ambiental.

- Implementar eficazmente las medidas de prevención y control de acuerdo a la identificación, evaluación y valoración de los aspectos e impactos ambientales.

- Cumplir la normatividad nacional vigente aplicable en materia de gestión ambiental.

- Mejorar continuamente a partir de la implementación de acciones correctivas y preventivas.

6..1.1CONTROL DE CAMBIOS Y ACTUALIZACIÓN DE LOS OBJETIVOS

En la medida que surja cambios en las políticas, el responsable de la parte ambiental en coordinación con la Alta Dirección y el Comité de gestión ambiental, deben analizar la necesidad de cambios en los

objetivos.

Los objetivos deben ser revisados periódicamente, mínimo una vez al año, y a partir del cumplimiento de los mismos, se debe analizar la necesidad de cambios o ajustes en los mismos.

6.2. ORGANIZACIÓN DE LA GESTION AMBIENTAL

6.2.1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONA DE LA GESTION AMBIENTALDEL PROYECTO.

En la Figura se representa la estructura organizacional de la Manejo Ambiental del Proyecto.

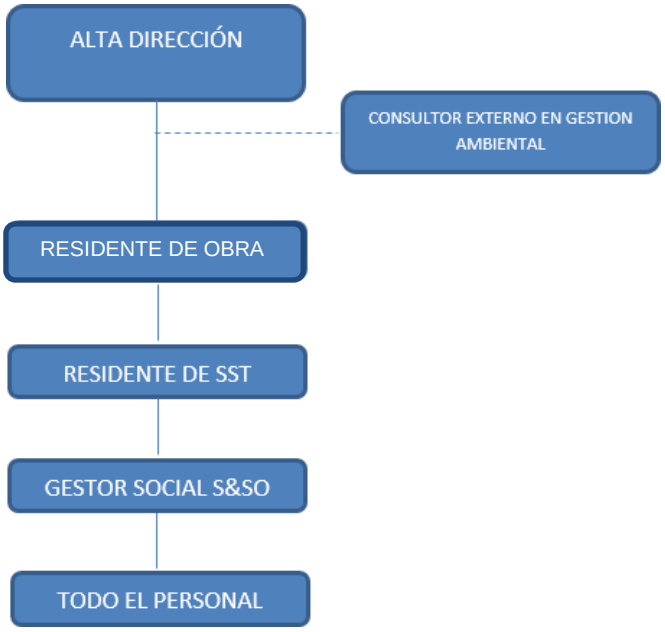


Figura 11. Organización de la Manejo Ambiental del proyecto.

6.2.2. FUNCIONES DE LA ALTA DIRECCIÓN

El Representante Legal, se considera como la Alta Dirección del proyecto, y demuestra su compromiso con el Sistema de Gestión Ambiental a través del cumplimiento de las siguientes responsabilidades:

- Aprobar y velar por el desarrollo e implementación del Plan de Manejo Ambiental.
- Apoyar en la ejecución del Plan de Manejo Ambiental.
- Establecer los recursos económicos necesarios para la implementación del Plan deManejo Ambiental

6.2.3. FUNCIONES DEL RESIDENTE DE OBRA.

La Alta dirección, designa al RESIDENTE DE OBRA Y PROFESIONAL SST como los responsables

del Plan de Manejo Ambiental quien será la persona líder del área ambiental que tendrá la máxima responsabilidad en el manejo de la gestión ambiental del proyecto. Se encargará de aprobary asignar las funciones y responsabilidades establecidas para el personal de la empresa, para el desarrollo del Plan de Manejo ambiental.

6.2.4. FUNCIONES DE TODOS LOS TRABAJADORES

A pesar de que el Trabajador es la razón final de la gestión ambiental y el mayor beneficiadoen su desarrollo, es necesario hacer énfasis en que a él le corresponde la mayor parte de la responsabilidad. Es obligación del Trabajador independiente de su forma de vinculación:

- Procurar el cuidado del ambiente.
- Cumplir las normas, reglamentos e instrucciones del Plan de Manejo Ambiental.
- Participar y contribuir al cumplimiento de los objetivos del Plan de Manejo Ambiental.
- El seguimiento estricto de la normativa ambiental.
- Cumplir las normas y procedimientos en materia ambiental que establezca el proyecto.
- Informar a sus superiores o al responsable del Plan de Manejo Ambiental, sobre cualquiertipo de aspecto que pueda generar un impacto al ambiente.
- Participar activamente en las charlas y cursos de capacitación en materia ambiental.

7. COMUNICACIONES DEL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL

En aras de asegurar una eficaz comunicación durante la implementación del Plan de ManejoAmbiental, se cuenta con los siguientes medios de comunicación interpersonales y masivos:

- Carteleras (afiches de pequeño y gran formato)
- Oficios
- Espacios de interlocución (Comités, reuniones, capacitaciones, etc.)
- Teléfonos celulares
- Correo electrónico institucional.
- Comunicación directa verbal.
- Buzón de Peticiones, quejas y reclamos.

8. CAPACITACIÓN E INDUCCIÓN.

Todo trabajador que ingrese por primera vez al proyecto, debe recibir una inducción en los aspectos generales y específicos de las actividades a realizar, que incluya entre otros, la identificación y control de los aspectos e impactos ambientales que puedan generarse.

El responsable del Plan de Manejo Ambiental debe identificar las necesidades de capacitación, teniendo en cuenta sus conocimientos en materia de gestión ambiental y definiendo el número de capacitaciones necesarias para los trabajadores según el cargo o actividades que desarrolle, y teniendo en cuenta el resultado de la valoración de los impactos ambientales, y aquellos temas establecidos por la normatividad ambiental vigente.

Con base en lo anterior debe elaborar el programa de capacitaciones que proporcione conocimiento para

identificar los aspectos e impactos relacionados con el trabajo, con el fin de prevenir, minimizar, mitigar o compensar los efectos adversos causados al ambiente.

Todos los trabajadores tienen la obligación de asistir a las capacitaciones ambientales a la que sean invitados.

Se debe dejar registro de asistencia de los trabajadores a las capacitaciones e Inducciones, en el formato de control de asistencia a capacitaciones, y con registros fotográficos.

9. REVISION POR LA DIRECCION DEL SISTEMA

La Alta Dirección deberá realizar por lo menos una vez al año, una reunión de revisión del Plan de Manejo Ambiental, en el cual se determine el grado de cumplimiento de la Política de Manejo Ambiental y se controlan los impactos ambientales.

La revisión por la Dirección debe permitir:

- Revisar las estrategias implementadas y determinar si han sido eficaces para alcanzar los objetivos, metas y resultados esperados del Plan de Manejo Ambiental.
- Revisar el cumplimiento del Plan de Manejo Ambiental y su cronograma.
- Analizar la suficiencia de los recursos asignados para la implementación del Plan de Manejo Ambiental y el cumplimiento de los resultados esperados.
- Revisar la capacidad del Plan de Manejo Ambiental, para satisfacer las necesidades globales de la empresa en materia ambiental.
- Analizar la necesidad de realizar cambios en el Plan de Manejo Ambiental incluida la revisión de la política y sus objetivos.
- Evaluar la eficacia de las medidas de seguimiento con base en las revisiones anteriores de la alta dirección y realizar los ajustes necesarios.
- Analizar el resultado de los indicadores y de las auditorias anteriores del Plan de Manejo Ambiental.
- Aportar información sobre nuevas prioridades y objetivos estratégicos de la organización que puedan ser insumos para la planificación y la mejora continua.
- Recolectar información para determinar si las medidas de prevención y control de los impactos o efectos ambientales se aplican y son eficaces.
- Servir de base para la adopción de decisiones que tengan por objeto mejorar la identificación de impactos ambientales y en general mejorar la gestión ambiental dela empresa.
- Determinar si promueve la participación de los trabajadores.

- Evidenciar que se cumpla con la normatividad nacional vigente aplicable en materia de gestión ambiental.
- Establecer acciones que permitan la mejora continua en la gestión ambiental.
- Establecer el cumplimiento de planes específicos, de las metas establecidas y de losobjetivos propuestos;
- Mantener actualizada la identificación de aspectos, la evaluación y valoración de losimpactos.
- Identificar ausentismo laboral por causas asociadas con la gestión ambiental.
- Identificar deficiencias en la gestión ambiental.

El responsable del Plan de Manejo Ambiental deberá elaborar un informe con informaciónde entrada para la revisión por la dirección del sistema, el cual debe contener la información suficiente para garantizar una revisión eficaz del plan de acuerdo a lo anterior.

Los resultados de la revisión de la alta dirección deben ser documentados y divulgados al Comité ambiental y al responsable del plan de gestión ambiental quien deberá definir e implementar las acciones preventivas, correctivas y de mejora a que hubiere lugar.

10. ACCIONES CORRECTIVAS, PREVENTIVAS Y MEJORA CONTINUA

En aras del mejoramiento continuo del Plan de Manejo Ambiental, se deberán tomar acciones correctivas, preventivas y de mejora frente al cumplimiento de los requisitos del Plan, para ello se estableció lo siguiente:

- ACCIÓN CORRECTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una no conformidad detectada u otra situación indeseable.
- ACCIÓN DE MEJORA: Acción permanente realizada con el fin de aumentar la capacidad para cumplir los requisitos y optimizar el desempeño.
- ACCIÓN PREVENTIVA: Acción tomada para eliminar la causa de una noconformidad potencial u otras situaciones potencialmente indeseables.
- CORRECCIÓN: Acción tomada para eliminar una no conformidad.
- NO CONFORMIDAD: Incumplimiento de un requisito.
- NO CONFORMIDAD POTENCIAL: Posible incumplimiento de un requisito.

Cuando se presenta una no conformidad durante la ejecución del proyecto, se debe realizar el análisis de las posibles causas que originaron la no conformidad real o potencial, utilizando entre otras las siguientes herramientas:

- La espina de pescado, diagrama causa – efecto o diagrama de Ishikawa: teniendo encuenta los Siguientes componentes del proceso: Personas (usuarios, empleados y contratistas, habilidades y formación), equipos (instalación, uso, calibración y mantenimiento), métodos (manuales, procedimientos y fichas), materiales (insumos, muestras, reactivos) y condiciones ambientales (instalaciones).
- Diagrama de Pareto.
- Lluvia de ideas.
- Cinco porqués.

El análisis causal debe ser realizado por el responsable del Plan de Manejo Ambiental, El Gestor Social y el responsable de la actividad o área sobre la que se identificó la no conformidad o necesidad de una acción correctiva, preventiva y de mejora, y se debe documentar en el formato de Gestión de Acciones correctivas, preventivas y de mejora.

11. MEDIDAS DE MANEJO AMBIENTAL

Con base en el resultado de la identificación de aspectos y valoración de los impactos ambientales de las actividades que se llevaran a cabo en el proyecto, se establecen las siguientes medidas de prevención y control a través de los programas para el manejo ambiental.

12. PROGRAMA DE MANEJO DE EMISIONES Y RUIDO OBJETIVO

Establecer los procedimientos y controles que se deben seguir durante la etapa de Construcción para disminuir la emisión de material particulado gases contaminantes y lasalteraciones de los niveles de presión sonora del área de afectación del proyecto.

METAS RELACIONADAS.

- Disminuir las emisiones de material particulado al ambiente durante la ejecución del proyecto, así como también los gases que se puedan generar, cumpliendo siempre con lo establecido en la normatividad ambiental vigente.
- Ejecutar las diferentes actividades incluidas en la etapa de construcción del proyecto con maquinarias y equipos que generen las menores emisiones atmosféricas y ruido posible.
- Mantener los niveles permisibles establecidos en la normatividad ambiental vigente, de presión sonora y de los gases contaminantes.

IMPACTOS A PREVENIR O MITIGAR

- Alteración de la calidad del aire por emisión de gases contaminantes.
- Alteración de la calidad del aire por emisión de material particulado.
- Afectación de la salud de los trabajadores y de la comunidad en general.
- Molestias a la comunidad aledaña al proyecto.
- Pérdida de la capacidad auditiva del personal que se encuentra trabajando en la construcción del proyecto y de las personas que transitan por el sector.

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Responsable del Plan de Gestión Ambiental
Profesional SST
Residente de Obra.

ACTIVIDADES A REALIZAR

- Cada máquina o equipo en el momento de terminar labores asignadas será apagada inmediatamente evitando así la generación de ruido y la emisión de gases
- Los vehículos que realicen el transporte de materiales o escombros que puedan generar emisiones de material particulado, deberán estar carpados.
- Todo el personal deberá utilizar los elementos de protección adecuados al momento de realizar actividades que puedan generar algún tipo de emisión de material particulado, gases o ruido excesivo.
- Mediante el empleo de lonas plásticas, como sistema de recubrimiento, se protegerá todo material que se encuentre acumulado en zonas de obras mientras es enviado al sitio de disposición final establecido.
- Se almacenará el manto asfáltico en lonas para su posterior retiro y disposición final
- Se prohibirá el uso de cornetas, bocinas y pitos de los vehículos que laboran en la obra.

13. PROGRAMA DE MANEJO Y DISPOSICION DE RESIDUOS OBJETIVO

Definir las pautas que se deben seguir en las actividades de disposición, manejo, transporte, selección y clasificación de los residuos sólidos generados durante la ejecucióndel proyecto.

METAS RELACIONADAS

- Evitar la ocupación del espacio público para la disposición de residuos.
- Realizar el aprovechamiento de los residuos reciclables generados durante la etapa de construcción.
- Disponer los residuos de construcción de la forma adecuada según la normatividadlegal vigente.
- Evitar la disposición de los residuos en el sistema de alcantarillado o cuerpos deagua.

IMPACTOS A PREVENIR O MITIGAR

- Aumento en la generación de residuos.
- Alteración del paisaje.
- Pérdida de la cobertura vegetal.
- Invasión u ocupación del espacio público.
- Evitar molestias en la población que transita por el sector.
- Contaminación visual.
- Contaminación de cuerpos de agua.

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Responsable del Plan de Gestión Ambiental
Profesional SST
Residente de Obra.

ACTIVIDADES A REALIZAR

Se debe presentar el programa que se seguirá para manejar y disponer adecuadamente cada uno de los residuos generados durante las actividades de construcción.

- Se realizarán capacitaciones en cuanto a la gestión integral de los residuos. Estas capacitaciones resaltarán la importancia que representa el adecuado manejo de los residuos; se explicarán los impactos ambientales que puede generar el inadecuado manejo de estos y se dará a conocer los procedimientos que se deben seguir desde el momento en que se generan los residuos hasta que se realiza su disposición final
- Como una forma de evitar quejas y reclamos el responsable del plan de gestión ambiental llevará a cabo talleres con la comunidad, durante los cuales explicará los procedimientos que se llevarán a cabo para brindar un adecuado manejo y disposición de cada tipo de residuos generados durante el proyecto. El contratista deberá tener en cuenta las observaciones y aportes realizados por los participantes, y de ser necesario modificará los procedimientos de manejo adecuado de los residuos.
- Se realizará la correcta segregación de los residuos generados. Este procesose apoyará con los programas de educación ambiental. Se prohíbe desechar losresiduos por fuera de los contenedores designados o peor aún sobre los cuerpos de agua.
- Al finalizar la jornada diaria de trabajo se realizarán las actividades de limpieza general de la zona, separando cada tipo de residuos, los cuales deben ser dispuestos en los sitios seleccionados.
- Los residuos como material de excavación o escombros, serán cubiertos en su totalidad con elementos tales como plásticos, lonas impermeables o mallas de tal forma que se impida el arrastre de los mismos por acción del viento. El elemento escogido para realizar el cubrimiento de los residuos debe estar en perfecto estado, no debe contar con fisuras ni orificios que permitan la salida de los residuos.
- Durante el transporte de los residuos, estos irán cubiertos en su totalidad con una carpa resistente para evitar que se rasgue o rompa.
- En el caso del transporte de escombros al sitio de disposición final, se realizará siguiendo las rutas más cortas y por las cuales se ocasione las menores alteraciones en el tráfico vehicular.
- El transporte de los residuos se realizará en horarios de bajo tráfico vehicular, minimizando el transporte durante las horas pico.
- Antes de iniciar las actividades de demolición y construcción, el contratista tramitará el permiso requerido. En caso tal que el permiso de disposición sea reprobado, el contratista podrá disponer los escombros en un sitio o zonaadaptada técnica y ambientalmente para dicha actividad.
- Los residuos ordinarios serán entregados a la empresa de aseo seleccionada por el contratista.

14. PROGRAMA DE EXTRACCION DE MATERIALES OBJETIVO

Asegurar que los materiales empleados para la construcción del proyecto cumplan con los requerimientos legales vigentes en materia ambiental.

METAS RELACIONADAS

- Realizar el aprovechamiento de los materiales de cantera de manera correcta, siempre cumpliendo con la normativa ambiental vigente.

IMPACTOS A PREVENIR O MITIGAR

- Explotación inadecuada de materiales.
- Incumplimiento de la normativa ambiental vigente.
- Alteración del paisaje.
- Emisiones atmosféricas.
- Alteración de las condiciones del suelo.

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Responsable del Plan de Gestión Ambiental
Profesional SST
Residente de Obra.

ACTIVIDADES A REALIZAR

- Se debe garantizar que el proveedor de las materias primas cuente con licencia ambiental vigente expedida por la autoridad ambiental y título minero.
- Establecer el lugar de almacenamiento de los materiales obtenidos, con la respectiva señalización, de tal manera que se aminore el impacto visual en el área de trabajo.
- Se prohíbe disponer materiales sobre el espacio público o zonas verdes
- Los materiales que pueda generar emisiones de material particulado seráncubiertos en su totalidad con elementos tales como plásticos, lonas impermeables o mallas de tal forma que se impida el arrastre de los mismos poracción del viento. El elemento escogido para realizar el cubrimiento de los residuos debe estar en perfecto estado, no debe contar con fisuras ni orificiosque permitan la salida de los residuos.

15. PROGRAMA DE MANEJO DE SUSTANCIAS QUIMICAS Y RESIDUOS PELIGROSOS

OBJETIVO

Establecer el manejo adecuado de las sustancias químicas utilizadas al interior del área de trabajo y disminuir la generación de impactos a causa de derrames accidentales y generación de residuos

peligrosos.

METAS RELACIONADAS

- Realizar el correcto manejo de las sustancias químicas peligrosas utilizadas.
- Disminuir la generación de residuos peligrosos.

IMPACTOS A PREVENIR O MITIGAR

- Derrames de sustancias peligrosas.
- Generación de sustancias peligrosas.
- Alteración de paisaje.
- Contaminación de cuerpos de agua.
- Contaminación del suelo.

RESPONSABLE DEL SEGUIMIENTO Y MONITOREO

Responsable del Plan de Gestión Ambiental
Profesional SST
Residente de Obra.

ACTIVIDADES A REALIZAR

- Disponer de un sitio para el almacenamiento de sustancias químicas. Debe contarcon estibas, señalización y el piso debe evitar la infiltración al suelo. También debe contar con las hojas de seguridad de cada una de las sustancias utilizadas.
- Todos los recipientes deben estar identificados y con el respectivo pictograma o diamante de seguridad (NTC 1692).
- Se prohíbe desechar los residuos de aceites, grasas y combustibles sobre los cuerpos de agua o el suelo. Estos deben ser almacenados en recipientes rígidos y deben ser almacenados en un sitio que se encuentre señalizado, donde se pueda identificar el tipo de residuo peligroso y deben colocarse sobre estibas.
- Las canecas que contengan sustancias deben reutilizarse para almacenamientos posteriores siempre y cuando sea de la misma sustancia, evitando la generación de residuos peligrosos.
- En caso de alguna emergencia eventual de derrame de sustancias químicas peligrosas, se deberá contar con un kit anti derrame que permita el control y la recolección, cabe resaltar que el residuo generado se tratará como residuo peligroso.
- Se debe establecer un punto de acopio para los residuos peligrosos generados, que cuente con su señalización, y recipientes de tipo rígido para la disposición de los residuos.

17. PLAN DE CONTINGENCIA

Se implementará un instrumento denominado Plan de emergencias en el cual se establecen las actividades relacionadas con el desarrollo de preparación para emergencias, en donde se tengan en cuenta el cumplimiento de los siguientes objetivos:

- Identificación y valoración de los impactos ambientales que puedan llegar a generar emergencias durante la ejecución del proyecto.
- organización de los recursos internos y externos con los que cuenta el proyecto,para hacer frente a cualquier tipo de emergencia, aplicando procedimientos operativos y administrativos preestablecidos, de manera que en el menor tiempo posible se puedan restablecer las condiciones normales de operación.
- Brindar las herramientas necesarias que permitan una evacuación segura de laspersonas que se encuentran expuestas a determinado peligro y su paso a lugares seguros de menor riesgo.
- En lo referente a los Recursos Humanos conformar las **Brigada de emergencia** y realizar capacitación continuada.

.

Atentamente,



Nombre del proponente: CONSORCIO OBRAS DICO
NIT: 901.878.129-8
Nombre del representante legal: Luis Carlos Orozco Castro cc. 1.110.549.948 de Ibagué
Matrícula profesional No. 70202-326327TLM
Dirección de correo Calle 67 #5-90/105 mz c int 1 apto 101 – Conjunto Alameda
Correo electrónico consorcioobrasdico@gmail.com
Ciudad: Ibagué

Bogotá, 30 de noviembre de 2024 **OFICIO INT SDS No. 034**

Señores,
CONSORCIO OBRAS DICO
Referencia: FFDS-SAMC-007-2024

Objeto: "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaria Distrital de Salud y sus sedes en custodia"

Asunto: APROBACIÓN DE PLAN AMBIENTAL.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, y en cumplimiento con el contrato No. 6857829 de 2024, con el objeto de "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaría Distrital de Salud y sus sedes en custodia",
me permito informarle que se ha realizado el seguimiento correspondiente al Plan Ambiental, conforme a los términos establecidos en el mencionado contrato.

Se ha verificado que, durante el desarrollo de las actividades, el contratista ha cumplido con las disposiciones contenidas en dichos planes, garantizando el cumplimiento de la normatividad. Esta labor ha sido evaluada, quien ha constatado que las medidas y procedimientos adoptados han sido adecuados para mitigar los riesgos ambientales y laborales.

Atentamente,



ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.018.486.700 de Bogotá D.C.
CONIMASTER S.A.S.
NIT: 901.329.522-5
GERENCIACONIMASTER@GMAIL.COM
CEL: 321 394 0477

Bogotá, 31 de diciembre de 2024

Señores,
CONSORCIO OBRAS DICO
Referencia: FFDS-SAMC-007-2024

Objeto: "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaria Distrital de Salud y sus sedes en custodia"

Asunto: APROBACIÓN DE PLAN AMBIENTAL.

Cordial saludo,

Por medio de la presente, y en cumplimiento con el contrato No. 6857829 de 2024, con el objeto de "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaría Distrital de Salud y sus sedes en custodia",
me permito informarle que se ha realizado el seguimiento correspondiente al Plan Ambiental, conforme a los términos establecidos en el mencionado contrato.

Se ha verificado que, durante el desarrollo de las actividades, el contratista ha cumplido con las disposiciones contenidas en dichos planes, garantizando el cumplimiento de la normatividad. Esta labor ha sido evaluada, quien ha constatado que las medidas y procedimientos adoptados han sido adecuados para mitigar los riesgos ambientales y laborales.

Atentamente,

ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.018.486.700 de Bogotá D.C.
CONIMASTER S.A.S.
NIT: 901.329.522-5
GERENCIACONIMASTER@GMAIL.COM
CEL: 321 394 0477

ANEXO 22.
RADICACION

CONIMASTER S.A.S.

CONIMASTER

2024-ER-45700

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD

Fecha y Hora: 31/12/2024 12:34:00 p. m. Clave: BDrSccWUp

Folios: 0 Anexos: 1 Recorrido: 2

ORIGEN: 052200 SBBYS: 052200-SUBDIRECCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

DESTINO: JOSE MORENO-052200

INGRESO: Ventanilla

TRAMITE: Solicitud correspondencia

ASUNTO: CGZ// Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la SDS

Bogotá, 31 de diciembre de 2024

SEÑORES

SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD
SUBDIRECCION DE BIENES Y SERVICIOS

Objeto: **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD Y SUS SEDES EN CUSTODIA**

Yo, ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 1.018.486.700 de Bogotá D.C., en mi calidad de representante legal de la empresa CONIMASTER S.A.S, me permito radicar los siguientes documentos: Corte 2.

0. INFORME INTERVENTORIA
   ANEXO 1. POLIZAS
   ANEXO 2. ACTAS DE COMITÉ
   ANEXO 3. INFORME SST CONTRATISTA
   ANEXO 4. FICHA TECNICA DE MATERIALES
   ANEXO 5. CORRESPONDENCIA ENVIADA
   ANEXO 6. CORRESPONDENCIA RECIBIDA
   ANEXO 7. ANALISIS DE PRECIOS
   ANEXO 8. CERTIFICACIONES
   ANEXO 9. CORREO Y OFICIOS
   ANEXO 10. PARAFISCALES
   ANEXO 11. ACTAS DE COMITÉ DE OBRA
   ANEXO 12. PLANILLAS
   ANEXO 13. BITACORA
   ANEXO 14. MEMORIA, ACTA Y BALANCE
   ANEXO 15. CERTIFICACIONES
   ANEXO 16. INFORME DE ANCLAJES
   INFORME SST INTERVENTORIA
   PAGO No.1 INTERVENTORIA
   SOLICITUD DE PAGO Y AVAL DE INTERVENTORIA

Atentamente,

ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.018.486.700 de Bogotá D.C.
CONIMASTER S.A.S.
NIT: 901.329.522-5
GERENCIACONIMASTER@GMAIL.COM
CEL: 321 394 0477

2024-ER-42637

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD
Fecha y Hora: 2/12/2024 12:41:00 p. m. Clave: T3klpqBlKl
Folios: 0 Anexos: 1 Recorrido: 2
ORIGEN: 052200 SBBYS: 052200-SUBDIRECCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS
DESTINO: JOSE MORENO-052200
INGRESO: Ventanilla
TRAMITE: Solicitud correspondencia
ASUNTO: SOLICITUD

CONIMASTER
Soluciones para crecer

CONIMASTER S.A.S.

Bogotá, 02 de diciembre de 2024

Señores,
SECRETARIA DE SALUD
SUBDIRECCION DE VIENES Y SERVICIOS
Referencia: FFDS-SAMC-007-2024

Objeto: "Prestar el servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de las instalaciones físicas de la Secretaria Distrital de Salud y sus sedes en custodia"

Cordial saludo,

Yo, **ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN** identificada con **C.C. 1.018.486.700** de Bogotá D.C. actuando como REPRESENTANTE LEGAL de la compañía **CONIMASTER S.A.S. con Nit. 901329522-5**, me permito radicar los siguientes documentos:

0. INFORME MENSUAL INTERVENTORIA
1. INFORME INTERVENTORIA
2.ANEXO No. 1. POLIZAS
3.ANEXO No. 2. ACTAS DE COMITÉ
4.ANEXO No. 3 INFORME SST CONTRATISTA
5.ANEXO No. 4 FICHA TECNICA DE MATERIALES
6.ANEXO No. 5 CORRESPONDENCIA ENVIADA
7.ANEXO No. 6 CORRESPONDENCIA RECIBIDA
8. ANEXO No. 7 ANALISIS DE PRECIOS
9. ANEXO No. 8 CERTIFICACIONES
10. ANEXO No. 9 CORREO Y OFICIOS
11. ANEXO No. 10 PARAFISCALES
12. ANEXO No. 11 ACTAS DE COMITÉ DE SEGUIMIENTO
13. ANEXO No. 12 PLANILLAS
14. ANEXO No. 13 BITACORA

Atentamente,

ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.018.486.700 de Bogotá D.C.
CONIMASTER S.A.S.
NIT: 901.329.522-5
GERENCIACONIMASTER@GMAIL.COM
CEL: 321 394 0477

CONIMASTER S.A.S.

CONIMASTER

Soluciones para crecer

Bogotá, 31 de diciembre de 2024

SEÑORES

SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD
SUBDIRECCION DE BIENES Y SERVICIOS

Objeto: **PRESTAR EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES FÍSICAS DE LA SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD Y SUS SEDES EN CUSTODIA**

Yo, ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN, identificado con Cedula de Ciudadanía No. 1.018.486.700 de Bogotá D.C., en mi calidad de representante legal de la empresa CONIMASTER S.A.S, me permito radicar los siguientes documentos

- INFORME DE OBRA 02
- MINUTA DEL CONTRATO
- ACTA DE INICIO
- RUT
- RIT
- PAGO DE APORTES PARAFISCALES DEL PERIODO (NOVIEMBRE)
- CERTIFICACION BANCARIA
- DOCUMENTO DE CONFORMACION CONSORCIAL
- CORRESPONDENCIA
- BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PROYECTADAS
- PROGRAMACION DE OBRA
- CORTE DE OBRA 02
- MEMORIAS DE CALCULO
- ACTAS DE ESTADO INICIAL
- ACTA DE RECIBO DE ESPACIOS INTERVENIDOS
- FICHAS TECNICAS PRODUCTOS Y EQUIPOS USADOS
- PLANOS RECORD
- INFORME MENSUAL SG SST – MA DEL PERIODO
- ACTAS DE COMITÉ DEL PERIODO
- REGISTRO DE LLUVIAS
- REGISTRO FOTOGRAFICO
- INFORME PUNTOS DE ANCLAJE

2024-ER-45697

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD

Fecha y Hora: 31/12/2024 12:21:00 p. m. **Clave:** 9mDkvyv1

Folios: 0 **Anexos:** 2 **Recorrido:** 2

ORIGEN: 052200 SBBYS: 052200-SUBDIRECCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

DESTINO: JOSE MORENO-052200

INGRESO: Ventanilla

TRAMITE: Solicitud correspondencia

ASUNTO: RGR// PRESTAR SERVICIO DE MANTENIMIEI PREVENTIVO Y CORRECTIVO DE LAS INSTALACIONES FISICAS DE LA SECRETARI DISTRITAL DE SALUD

Atentamente,

ANGIE DANIELA SANCHEZ BELTRAN
REPRESENTANTE LEGAL
C.C. 1.018.486.700 de Bogotá D.C.
CONIMASTER S.A.S.

2024-ER-42641

SECRETARÍA DISTRITAL DE SALUD
Fecha y Hora: 2/12/2024 12:51:00 p. m. Clave: yLQniEuU0o
Folios: 1 Anexos: 1 Recorrido: 2
ORIGEN: 052200 SBBYS: 052200-SUBDIRECCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS
DESTINO: JOSE MORENO-052200
INGRESO: Ventanilla
TRAMITE: Solicitud correspondencia
ASUNTO: SOLICITUD

C|O
CONSORCIO OBRAS DICO

Bogotá D.C., 28 de noviembre de 2024

COD-SDS-007-012

SEÑORES
CONIMASTER S.A.S.
INTERVENTORIA DE OBRA

SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD
SUBDIRECCIÓN DE BIENES Y SERVICIOS

REFERENCIA: Contrato no. **FFDS-SAMC-007-2024**

ASUNTO: ENTREGA DOCUMENTOS ACTA 01

Cordial saludo,

Por medio del presente, nos permitimos hacer entrega de los documentos soporte de la cuenta de cobro del Acta parcial 01 del contrato de la referencia, para su aprobación y tramite de pago.

Para lo cual anexamos los siguientes documentos:

- INFORME DE OBRA
- MINUTA DEL CONTRATO
- ACTA DE INICIO
- RUT
- RIT
- PAGO DE APORTES PARAFISCALES DEL PERIODO (NOVIEMBRE)
- CERTIFICACION BANCARIA
- DOCUMENTO DE CONFORMACION CONSORCIAL
- CORRESPONDENCIA
- BALANCE DE MAYORES Y MENORES CANTIDADES ACTIVIDADES EJECUTADAS Y PROYECTADAS
- PROGRAMACION DE OBRA
- CORTE DE OBRAS 1
- MEMORIAS DE CALCULO

ANEXO 23. FACTOR MULTIPLICADOR

CALCULO DEL FACTOR MULTIPLICADOR

1	**HONORARIOS MENSUAL BASICO**	**100,00%**
2	**PRESTACIONES SOCIALES**	
2.1	Prima mensual	5,46%
2.2	Cesantía mensual	5,33%
2.3	Intereses de cesantías	1,00%
2.4	Salud	5,14%
2.5	Pensión	6,00%
2.6	SENA	2,00%
2.7	ICBF	3,00%
2.8	Subsidio Familiar	3,00%
2.9	Vacaciones	3,00%
2.10	Polizas	2,00%
2.11	Dotación	2,00%
2.12	IVM	1,00%
2.13	EGM	1,00%
2.14	ATEP	1,00%
2.15	Otros	1,00%
	SUBTOTAL 2 - PRESTACIONES SOCIALES	**41,90%**
3	**COSTOS INDIRECTOS**	
	GASTOS LEGALES Y DE ADMINISTRACION	
3.1	Gastos directos no reembolsables	3,00%
3.2	Arriendos oficinas	1,00%
3.3	Servcios públicos	1,00%
3.5	Utiles y papelería	1,00%
3.6	Gastos legales y bancarios	2,00%
3.7	Gastos de tranporte y vehículos	2,00%
3.8	Sistematización y Administración	2,00%
3.10	Personal administrativo	1,00%
	Otros gastos no reembolsables	
3,12	Seguros	1,00%
3,13	Relaciones públicas y Gastos de representación	1,00%
3,14	Asesoría legal permanente (responsabilidad civil, penal, laboral, etc.)	1,00%
	SUBTOTAL 3 - COSTOS INDIRECTOS	**16,00%**
4	**CARGO POR HONORARIOS**	20,00%
	SUBTOTAL 4 - HONORARIOS	**20,00%**
5	**FACTOR MULTIPLICADOR** = (1 + 2 + 3 + 4) / 100	**1,78**

ANEXO 24. PUNTOS DE ANCLAJE

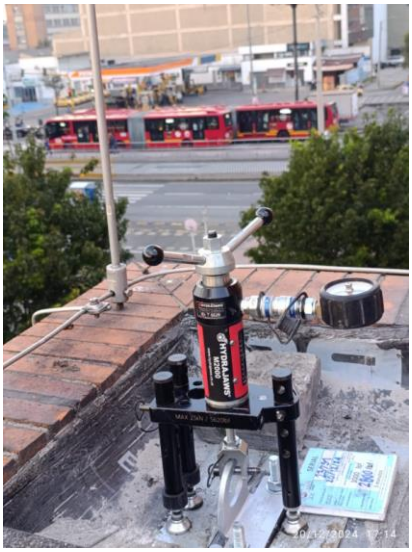
INFORME PRUEBA DE EXTRACCIÓN PUNTOS DE ANCLAJE

CONSOCIO DE OBRAS DICO

INSTALACION SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD

INFORMACIÓN GENERAL	
FECHA	27 de diciembre de 2024
CLIENTE	CONSORCIO DE OBRAS DICO
NIT	901.878.129-8
LUGAR INSTALACIÓN	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD CARRERA 32 # 12 - 81
CANTIDAD DE ANCLAJES	**148** anclajes
REALIZADA POR	Ing. Carlos Alberto Pinzón
IDENTIFICACIÓN	80’901.650

INFORMACIÓN EQUIPO	
MARCA	HYDRAJAWS LTD
MODELO	M2000
FECHA DE CALIBRACIÓN	08 de febrero de 2024
MANOMETRO	Análogo
SERIE DEL MANOMETRO	89701680247 – Calibrado 2 -24
KIT SERIAL No.	T5529



Elaborado por:	Aprobado por:
BLASTER INGENIERÍA Y DISEÑO SAS	CONSORCIO DE OBRAS DICO

Proceso de ejecución

Descripción actividad

En Bogotá D.C., a los 12 días del mes de diciembre de 2024, se realizó la instalación y prueba de extracción a **ciento cuarenta y ocho** puntos de anclaje y fue culminada en su totalidad el 27 de diciembre de 2024 en SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD

Procedimiento

- Visita técnica
- Identificación ubicación del punto de anclaje
- Limpieza de sitio
- Perforación
- Siembra de pernos
- Instalación y torque
- Preparación máquina
- Prueba de extracción, con un dinamómetro marca Hydrajaws M2000, en donde se aplicó una presión de 3000 lbf – 13.5 Kn, al punto anclaje por un tiempo de 3 minutos, según las especificaciones técnicas del fabricante.
- El punto instalado es de marca STEELPROTECTION – tipo PA2COLGALA, fabricados en acero al carbono galvanizado en caliente, resistentes a la corrosión bajo la norma internacional UNE – EN 795 DE 2012.
- Cada punto de anclaje trae grabado según la resolución 4272 de 2021 los siguientes datos:
  - Fabricante: STEEL PROTECTION
  - Referencia: PA2COLGAL
  - Norma: EN 795:2012
  - Fecha de fabricación:
  - Resistencia máxima: 5000 LB

Resultado Certificación	Yo Carlos Alberto Pinzón, ingeniero mecánico y como persona competente, certificado en el uso de la maquina Hidrajaws. Certifico que, por medio de la instalación, inspección y prueba de extracción realizada los **148** puntos de anclaje con fecha de 27 de diciembre de 2024, a SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD Se evidencia que las pruebas arrojaron un resultado favorable y apto para su uso, prueba que tiene una resistencia en promedio de 2800 lbf
NOTA	Es importante considerar que, al realizar la prueba de extracción, se sigue lo establecido en la Norma NPT 809 y la Guía de Elección de Anclajes de la ARL SURA para la instalación del punto de anclaje

tipo A1, según la Norma UNE 795 A. Dicho punto de anclaje debe cumplir con una fuerza máxima de ensayo de 3000 lbf (13.5 kN) y soportar una fuerza mínima de 2400 lbf (11 kN), tal como lo exige la normativa aplicable**.**

POR DEBAJO DE ESE VALOR EL PUNTO NO ES APTO PARA SU USO

SE DEBE REALIZAR LA VERIFICACIÓN DE LOS ANCLAJES CADA TRES MESES, TENIENDO EN CUENTA LAS CONDICIONES ESPECÍFICAS DEL TERRENO. ESTO SE DEBE A QUE EL PUNTO DE ANCLAJE ESTÁ SOMETIDO A LA CARGA CONSTANTE DE LAS LOSAS DE CONCRETO EN SU PARTE SUPERIOR, LO QUE PUEDE COMPROMETER SU FUNCIONAMIENTO ADECUADO, YA QUE SI BIEN SU ACABADO FINAL ES GALVANIZADO EN CALIENTE ESTE SE PUEDE AFECTAR POR IMPACTOS Y SOBRECARGAS Y RETIRAR EL RECUBRIMIENTO, SI ESTO OCURRE EL ENTE ORGANIZADOR DEL GASTO DEBE PROTEGER DEBIDAMENTE LOS PUNTOS DE ANCLAJE.

REALIZAR LA INSPECCIÓN ANUAL PARA EL 27 DE DICIEMBRE DE 2025

Durante la inspección anual se debe evaluar y realizar:

- **Aspecto del punto de anclaje**
- **Presencia de oxido y corrosión**
- **Limpieza tipo SSPC – 1**
- **Proteger con pintura zonas afectadas**
- **Carga máxima del punto del anclaje**
- **Mantenimiento preventivo de los puntos de anclaje**

EQUIPO UTILIZADO

	Anclaje marca STEEL PROTECTION
 	Manómetro en la que identifica su última fecha de calibración – febrero de 2024

Elaborado por:	Aprobado por:
BLASTER INGENIERÍA Y DISEÑO SAS	CONSORCIO DE OBRAS DICO

	Realización de la prueba de extracción con la maquina dinamométrica marca HIDRAJAWS. Se aplica una fuerza de 3000 Lbf ó 15 KN, por un tiempo de 3 minutos por anclaje. Durante la prueba el manómetro puede bajar mínimo a 11 Kn ó 2400 Lbf. Si el manómetro marca menos de 2400 Lbf ó 11 Kn, el anclaje no es apto para su uso.
	**Equipo de extracción con el que se realiza la prueba.**

Elaborado por:	Aprobado por:
BLASTER INGENIERÍA Y DISEÑO SAS	CONSORCIO DE OBRAS DICO





Elaborado por:	Aprobado por:
BLASTER INGENIERÍA Y DISEÑO SAS	CONSORCIO DE OBRAS DICO

INSPECCIÓN Y CERTIFICACIÓN PUNTOS DE ANCLAJE

CLIENTE	CONSORCIO DE OBRAS DICO	**CELULAR**	**317 286 1035**
NIT	901.878.129-8	**INSTALACIÓN DIRECCIÓN**	SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD CARRERA 32 12 - 81

Dando cumplimiento a la normatividad vigente aplicable en Colombia, para Trabajo en Alturas RESOLUCION 4272 DE 2021, en el Capítulo 3 Art 21 Medidas de Protección contra caídas: Son aquellas implementadas para detener la caída una vez ocurra o mitigar sus consecuencias, dentro de estas medidas de Protección se contempla las medidas de protección activas en el Art 22, Numeral 2, Literal A, Puntos de Anclaje Fijo: Los puntos de anclaje se dividen en dos clases, punto de anclaje para detención de caídas y puntos de anclaje para restricción de caídas, los primeros son equipos asegurados a una estructura, que si están diseñados por una persona calificada deben ser capaces de soportar el doble de la fuerza máxima de la caída (3.600 libras, 15.83 kilo newtons o 1.607 kilogramos), teniendo en cuenta todas las condiciones normales de uso del anclaje, si no están diseñados por persona calificada, deben ser capaces de soportar mínimo 5.000 libras (22,2 kilo newtons o 2.272 kilogramos) por persona conectada.

En ningún caso se permite la conexión de más de UN TRABAJADOR a un mecanismo de anclaje fijo. Los puntos de anclaje para restricción de caída, deben tener una resistencia mínima de 3.000 libras por persona conectada (13.19 kilo newtons - 1339.2 kilogramos y su ubicación y diseño evitara que el trabajador se acerque al borde desprotegido o vacío.

CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES DEL ANCLAJE: el punto de anclaje certificado e instalado en **EL SECRETARIA DISTRITAL DE SALUD**, son **148 anclajes** marca STEEL PROTECTION, certificado bajo la norma UNE, EN 795 CLASE A/C-2012, fabricado en acero al carbono galvanizado en caliente, que garantiza su durabilidad en condiciones ambientales extremas, su fijación estructural es de dos pernos para garantizar su optimo funcionamiento y seguridad.

CERTIFICACION, Para la certificación del Punto de Anclaje PA2COLGAL, fue necesario realizar una visita técnica en sitio, en donde se hizo el recorrido con personal del CONSORCIO DE OBRAS DICO, los lugares en donde estaban ubicados los puntos de anclaje.

Para la instalación, se procedió a utilizar la máquina dinamométrica HIDRAJAWS, posicionándola y asegurándola junto a cada punto, seguidamente se le aplicó la fuerza de ensayo hasta los 3000 Lbf, y se esperó por tres minutos por cada punto y de tal forma evidenciar y plasmar hasta la fuerza en la que llegó la prueba, según lo establecido en la norma NPT 809 según la resolución 4272 de 2021.

Elaborado por:	Aprobado por:
BLASTER INGENIERÍA Y DISEÑO SAS	CONSORCIO DE OBRAS DICO

Anclaje	SERIAL	PRUEBA EN Lbf		Tiempo prueba Lugar	REGISTRO FOTOGRAFICO
		Inicial	Final		
1	23713	3000	2800	3 min. Maquinas Punto Fijo Admin	
2	23680	3000	2800	3 min. Maquinas Punto Fijo Admin	

Elaborado por:	Aprobado por:
BLASTER INGENIERÍA Y DISEÑO SAS	CONSORCIO DE OBRAS DICO