	INGENIERÍA RH S.A.S	Versión:00 Fecha: 15/02/2016
INGENIERIA RH SAS	LISTA DE CHEQUEO TRABAJOS RUTINARIOS EN ALTURAS	

GENERALIDADES			
NOMBRE TRABAJADOR: Jose Rodolfo Sanchez.			
FECHA: 28 marzo - 2023.			
TRABAJO A EJECUTAR: Izaje de Cargas.	HORA INICIO: 8:00 Am.	HORA FINALIZACION: 5:00 Pm.	
LUGAR: Palacio de Justicia.	ALTURA DE TORRE: 20mts Aprox		
CUENTA CON SEGURIDAD SOCIAL VIGENTE Y CERTIFICADO EN ALTURAS?	SI ✓	NO	

INSPECCIÓN DE EQUIPOS PARA TRABAJO EN ALTURAS		
ESTADO	BIEN	MAL
CASCO	✓	
BARBUQUEJO	✓	
BOTAS DE SEGURIDAD	✓	
GUANTES	✓	
GAFAS	✓	
TAPA OIDOS	—	
TAPA BOCAS	✓	
ARNES	✓	
ESLINGA EN Y	✓	
ESLINGA DE POSICIONAMIENTO	—	
FRENO	—	
MOSQUETONES	✓	
OTROS? CUALES? :		

CONDICIONES DE SALUD	SI	NO
Presenta dolor articular u osteomuscular?		X.
Presenta transtorno de equilibrio como mareo o vértigo?		X.
Durmió y descansó bien la noche previa al trabajo? (8horas)	X.	
Tiene algún síntoma de deficit auditivo o dolor de oído?		X.
Ha tenido diarrea, vómito o fiebre?		X.
Presenta molestias en los ojos o defectos visuales sin corrección?		X.
Tiene algún problema respiratorio?		X.
Han consumido medicamentos recientemente?		X.
Ha consumido alcohol o sustancias psicoactivas las últimas 24 horas?		X.

"La primera riqueza del hombre es la salud"

Certifico que la información consignada en esta ficha es verídica, en este momento no padezco ninguna condición física conocida por mí que pueda afectar mi desempeño en la tarea de alto riesgo en la cual estaré involucrado.

TRABAJO DE ALTO RIESGO ASOCIADO (EJECUCIÓN SIMULTÁNEA)

EXISTE REDES ELECTRICAS CON DISTANCIA MENOR A 2 METROS? SI NO X EN CASO POSITIVO CÓMO CONTROLARÁ EL RIESGO?

FIRMA DEL TRABAJADOR: Luis Ballesteros	Vo Bo Coordinadora S&SO / Coordinador de Alturas:

Powered by CamScanner

INFORME N° 8 GESTIÓN AMBIENTAL Y SOCIAL

"CONTRATO CON OBJETO: REALIZAR REPARACIONES LOCATIVAS EN SEDES DEL NIVEL CENTRAL EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ D.C"

INGENIERIA RH SAS

INGENIEROS Y ARQUITECTOS

Contenido

INTRODUCCIÓN 3

OBJETIVO 3

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO 3

1. SEGUIMINETO GESTION AMBIENTAL– MES DE JULIO 2023 4

1.1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL 4

1.1.1. PROGRAMA GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO 4

1.1.2. PROGRAMA COMPONENTE BIOTICO 5

1.1.3. PROGRAMA COMPONENTE ABIOTICO 5

1.1.4. PROGRAMA DE LA GESTION SOCIAL 13

2. SEGUIMINETO GESTION AMBIENTAL – FINAL DEL PROYECTO 15

2.1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL 15

2.1.1. PROGRAMA GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO 15

2.1.2. PROGRAMA COMPONENTE BIOTICO 16

2.1.3. PROGRAMA COMPONENTE ABIOTICO 16

2.1.4. PROGRAMA DE LA GESTION SOCIAL 28

3. PIN – RAMA JUDICIAL 30

4. Registro fotográfico final de obra. 30

INTRODUCCIÓN

El presente informe describe las actividades y resultados en componente ambiental y social ejecutadas para el proyecto con objeto "*Realizar reparaciones locativas en sede de nivel central en la ciudad de Bogotá D.C*". del contrato de obra No. 229 de 2022; Con centros de trabajo en Palacio de Justicia y Calle 72 Edificio Consejo Superior de Judicatura, para el periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 en su capítulo 1 y para su capítulo 2 se tomarán las actividades desarrolladas en la ejecución del contrato.

OBJETIVO

Describir las actividades ejecutadas en gestión ambiental y social dentro del periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 en su capítulo 1 y para su capítulo 2 se tomarán las actividades desarrolladas en la ejecución del contrato, evaluado con los indicadores relacionados en el programa de gestión ambiental y social del contrato.

LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

A continuación, se presenta la localización de las diferentes sedes de trabajo para el periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 en su capítulo 1 y para su capítulo 2 se tomarán las actividades desarrolladas en la ejecución del contrato.

Sede	Palacio de Justicia	Dirección	Calle 12 N° 7 - 65
Localidad	La Candelaria	Barrio	La Catedral

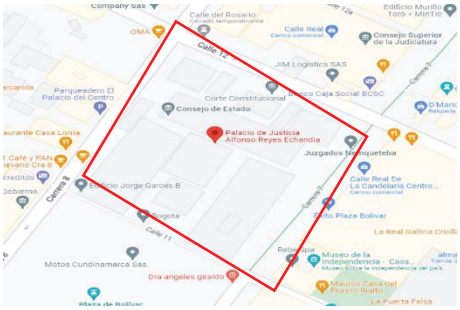


Imagen 1. Localización del Palacio de Justicia
Fuente: Google Maps

Sede	Edificio Consejo Superior de la Judicatura Calle 72	Dirección	Calle 72 N°7 - 96
Localidad	Chapinero	Barrio	La Porciúncula

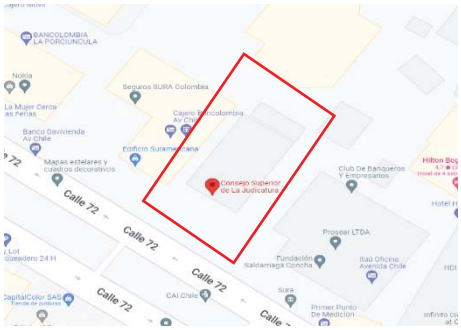


Imagen 2. Localización de la sede Calle 72
Fuente: Google Maps

1. SEGUIMINETO GESTION AMBIENTAL– MES DE JULIO 2023

A continuación, se presente lo realizado en el periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 evaluado con las fichas de manejo ambiental presentadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

1.1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

1.1.1. PROGRAMA GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 1.1 - GAP | Proyecto grupo de gestión ambiental y social

Objetivo del programa: Elaborar todos los estudios previos para presentar el PGAS e implementarlo, cumplimiento con todos los requisitos contractuales del proyecto y de la legislación ambiental vigente

Descripción del seguimiento: No se realizó ningún trámite o documentación durante el periodo de tiempo del seguimiento del mes. No se contrató nuevo personal para el grupo de gestión ambiental.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Número de profesionales que componen el grupo de gestión ambiental

$\frac{No.\ Profesionales\ contratados}{No.\ Profesionales\ propuestos}\ x100$	$\frac{0\ Profesionales\ contratados}{0\ Profesionales\ propuestos}\ x\ 100 = 100\ \%$

- Permisos, autorizaciones o concesiones

$\frac{No.\ Permisos\ otorgados\ por\ autoridad\ ambiental}{No.\ Permisos\ identificados\ en\ el\ proyecto}\ x100$	$\frac{0\ permisos\ otorgados\ por\ autoridad\ ambiental}{0\ permisos\ identificados\ para\ el\ mes\ en\ el\ proyecto} x\ 100 = 100\ \%$

- 1.3 – GAP | Capacitación Ambiental y social

Objetivo del programa: Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en temas de carácter ambiental y social de la obra.

Descripción del seguimiento: Se realizo capacitación en disposición y clasificación adecuado de residuos sólidos al personal de las dos sedes intervenidas Calle 72 y Palacio de Justicia. *ANEXO 1. Soporte Capacitaciones Ambientales.*

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- *Capacitaciones cumplidas*:

$\frac{No.\ Capacitaciones\ realizadas}{No.\ Capacitaciones\ programadas}\ x100$	$\frac{2\ capacitaciones\ realizadas}{2\ capacitaciones\ programadas}\ x\ 100 = 100\ \%$

- *Personal Capacitado:*

$\frac{No.personal\ capacitado}{No.personal\ laborando}\ x100$	$\frac{8\ Personas\ Capacitadas}{13\ \ personal\ laborando\ en\ obra}\ x\ 100 = 61{,}53\ \%$

1.1.2. PROGRAMA COMPONENTE BIOTICO

- 3.2 – MCB | Manejo de la vegetación en la obra

Objetivo del programa: Garantizar el manejo de la flora presente, para disminuir y compensar impactos negativos que genera su afectación.

Descripción del seguimiento: Dadas las actividades del mes, y la finalidad del contrato no se afectaron zonas con vegetación, debido a que los espacios no las presentan.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Compensación de área afectadas:

$\frac{No.de\ áreas\ afectadas}{No.\ \ de\ áreas\ compensada}\ x100$	$\frac{0\ \ áreas\ afectadas}{0\ áreas\ compensadas}\ x100 = 100\%$

1.1.3. PROGRAMA COMPONENTE ABIOTICO

- 2.1 – MCA | Manejo integral de material de construcción, movilidad y equipos.

Objetivo del programa: Establecer las medidas de control, prevención y mitigación por los impactos que pueda generar el manejo integral de los materiales de construcción en las obras

Descripción del seguimiento: Se ingresó el siguiente material a obra para ejecutar las actividades programadas, para la sede Palacio de justicia y Calle 72 se ingresaron láminas de superboard y perfiles para la instalación del piso y material como tornillos y tuercas para la instalación del material, también, mixto, cemento gris, yeso, cielo raso en fibra, estos materiales se usaron en las obras realizadas en el periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023. *ANEXO 2. Fichas Técnicas de Materiales y ANEXO 3. Soporte de Compras*

Tabla 1. Materiales ingresados en el periodo 1 de julio al 21 de Julio de 2023

Tipo de Material	Cantidad	
Lamina de superboard de 2,44X1,22X8mm	9	und
Cemento gris 50 kilos	50	bultos
Arena de rio	14	m3
Gravilla triturada 3/4	75	bultos
Malla electrosoldada 6 ml	1	und
Sika 32 prime	3	kilos
Thinner	2	galon
Mixto	20	lonas

Tipo de Material	Cantidad	
Recebo B-400	10	M3
Concreto premezclado 3000 PSI	7,5	M3
Estuco plastico acrilico colo blanco	1	galon
Loseta en concreto tipo IDU A50 lisa color gris natural del concreto (no pintada) de 40 x 40 cm* 6 cm espesor,	350	und

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Volumen de material en obra (por tipo de material)

SUPERBOARD

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{28.47\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 41.4\ \%$

CEMENTO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{1.19\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 1.7\ \%$

ARENA DE RIO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{14\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 20.3\ \%$

GRAVILLA TRITURADA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{1.76\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 2.6\ \%$

MALLA ELETROSOLDADA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.0025\ \ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.004\ \%$

SIKA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.0022\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.003\ \%$

THINNER

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.0076\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.011\%$

MIXTO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.53m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.8\ \%$

RECEBO B-400

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{10\ \ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 14.5\ \%$

CONCRETO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{7.5\ \ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 10.9\ \%$

ESTUCO PLASTICO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.004\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.01\ \%$

LOSETA TIPO IDU A50

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{5.37\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{68.83\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 7.8\ \%$

- 2.2 – MCA | Manejo de Recurso Hídrico

Objetivo del programa: Establecer medidas de manejo de acuerdo a la normativa, fijar los controles para su protección y prevención de los cuerpos de agua

Descripción del seguimiento: El consumo de agua es el mínimo por parte del personal más que el uso para necesidad básicas y no fue constante debido a las actividades del mes. en cuanto a los sumideros cercanos a las áreas de trabajo no hubo la necesidad de realizar cubrimiento de estos ya que no sé realizó actividades en donde se vieran afectados.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Consumo de agua

$\frac{Volumen\ de\ agua\ certificada\ para\ consumo}{volumen\ de\ agua\ consumida\ durante\ el\ mes}\ x\ 100$	$\frac{0\ agua\ certificada\ para\ consumo}{0\ agua\ consumida\ por\ el\ mes}\ x100 = 100\%$

- Sumideros Protegidos

$\frac{Numero\ de\ sumideros\ protegidos}{Numero\ de\ sumideros\ en\ obra}\ x100$	$\frac{0\ sumideros\ protegidos}{0\ sumideros\ en\ obra}\ x100 = 100\%$

- 2.3 – MCA | Control de Excavaciones y Demoliciones

Objetivo del programa: Realizar un control de las demoliciones y excavaciones, cumpliendo con la normatividad ambiental e implementando las medidas de control y mitigación en la ejecución de la actividad, el transporte, la disposición adecuada o su reutilización

Descripción del seguimiento: Se realizo el retiro de RCD generados en periodos anteriores; de igual manera se generó el retiro y disposición de los RCD generados en el periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 en las sedes Palacio de Justicia y Calle 72; a continuación, se relacional los vehículos y viajes realizado; de igual manera se anexan los vales de los mismo como parte del presente informe. *ANEXO 4. Vales RCD y ANEXO 5. Certificado Disposición RCD*.

Tabla 2. Vehículo de Transporte de RCD

VEHICULOS DE TRANSPORTE DE RCD (Escombros)		
PLACA	PIN	CONDUCTOR
SET 383	22164	Luis Martin Agudelo
SNE 908	842	German Antonio Castillo

Fuente: Ingeniería RH SAS

A continuación de relación de RCD de escombros que se retiró

Tabla 3. Especificaciones de Retiro de RCD

		RETIRO DE ESCOMBRO			
Lugar de Retiro	Fecha	Cantidad RCD	Tipo de Material	Sitio de Disp RCD	Certificación
Palacio de Justicia	24-Jul-2023	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
Cll 72	7-Jul-2023	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	10-Jul-2023	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI

	18-Jul-2023	7 Mts^3	Heterogéneo	Reciclados de Colombia	SI

Fuente: Ingeniería RH SAS

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Sitios de disposición de escombros y excavaciones

$\frac{No.\,sitios\,de\,disposicion\,autorizado}{No.\,de\,sitios\,de\,disposicion\,de\,escombros\,utilizados}\,x100$	$\frac{2\,sitios\,de\,disposicion\,autorizados\,buscados}{2\,sitios\,de\,disposicion\,de\,escombros\,utilizados}\,x\,100 = 100\%$

- Material dispuesto en sitio de disposición autorizado

$\frac{Volumen\,de\,material\,dispuesto\,en\,sitio\,autorizado}{Volumen\,de\,materal\,para\,disposicion\,final}\,x100$	$\frac{28m3\,volumen\,de\,material\,dispuesto\,en\,sitio\,autorizado}{28m3\,volumen\,de\,material\,para\,disposicion\,final}\,x\,100 = 100\%$

- Material Reutilizado

$\frac{Volumen\,reutilizado\,en\,obra\,o\,por\,terceros}{Volumen\,de\,material\,reutilizable}\,x100$	$\frac{0\,volumen\,de\,material\,reutilizado\,en\,obra}{0\,volumen\,de\,material\,reutilizado}\,x\,100 = 100\%$

EVIDENCIA FOTOGRAFICA





Retiro de RCD 07-Jul-23
Sede Cll 72
Fuente: Ingeniería RH SAS



Retiro de RCD 10-Jul-23
Sede calle 72
Fuente: Ingeniería RH SAS



Retiro de RCD 18-Jul-23
Sede calle 72
Fuente: Ingeniería RH SAS

- 2.4 – MCA | Residuos Sólidos Generados

Objetivo del programa: Disminuir la generación de residuos sólidos, realizando la clasificación, almacenamiento, presentación y disposición final de los residuos sólidos.

Descripción del seguimiento: Se realizo el retiro de RCD generados en periodos anteriores; de igual manera se generó el retiro y disposición de los RCD generados en el periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 en las sedes Palacio de Justicia y Calle 72; a continuación, se relacional los vehículos y viajes realizado; de igual manera se anexan los vales de los mismo como parte del presente informe. *ANEXO 4. Vales RCD y ANEXO 5. Certificado Disposición RCD*.

- Residuos sólidos convencionales dispuesto en relleno sanitario

$\frac{Residuos\ solidos\ inservibles\ dispuesto\ en\ relleno\ sanitario}{Residuos\ solidos\ inservivles\ generados\ en\ obra} x100$	$\frac{0\ m3\ residuos\ inservivbles\ dispuesto\ en\ relleno\ sanitario}{0\ m3\ residuos\ inservivles\ generados\ en\ obra} x\ 100 = 100\%$

Residuos de Construcción y Demolición RCD

RCD

$\frac{RCD\ aprovechados\ en\ obra\ o\ entregados\ a\ empresas\ recicladoras\ certificadas}{RCD\ generados\ en\ obra} x100$	$\frac{7\ RCD\ aprovechado\ en\ obra\ o\ entregados\ a\ empresas\ recicladoras\ certificadas}{28\ RCD\ generados\ en\ obra} x\ 100 = 25\%$

- 2.5 – MCA | Residuos Líquidos y sustancias peligrosas

Objetivo del programa: Definir soluciones y herramientas técnicas para el adecuado manejo y control de residuos líquidos y sustancias peligrosas

Descripción del seguimiento: No se generaron residuos líquidos, dadas las actividades de obra realizadas en el mes, se implementaron productos con cierta caracterización de peligrosidad como pinturas de vinilo y pintura de tráfico para las actividades de obra: Sin embargo se realizó la disposición de 980 Kg de RCD Contaminados y Drywall Contaminado.

		RETIRO DE ESCOMBRO			
Lugar de Retiro	Fecha	Cantidad RCD	Tipo de Material	Sitio de Disp RCD	Certificación
Palacio de Justicia	18-Jul-2023	700 Kg	Drywall Contaminado	TRACOL	SI
	18-Jul-2023	280 Kg	RCD Contaminados	TRACOL	SI

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Manejo de sustancias peligrosas

$\frac{Volumen\ sustancias\ almacenadas\ correctamente}{Volumen\ sustancias\ peligrosas\ almacenadas} x100$	$\frac{0\ sustancias\ almacenadas\ correctamente}{0\ sustancias\ peligrosas\ almacenadas} x100 = 100\%$

- Disposición de residuos líquidos

$\frac{Volumen\ de\ residuos\ liquidos\ entregado\ a\ gestor\ autorizado}{Volumen\ de\ residuos\ liquidos\ generados} x100$	$\frac{0\ residuos\ liquidos\ entregado\ a\ gestor\ autorizado}{0\ residuos\ liquidos\ generados} x\ 100 = 100\%$

- 2.7 – MCA | Manejo de Máquinas y equipos

Objetivo del programa: Verificar las condiciones óptimas de los equipos para su operación en obra.

Descripción del seguimiento: Para este mes se ingresó equipo nuevo por las nuevas actividades realizadas en periodo del 1 de julio al 21 de Julio de 2023 se presentó ningún accidente con los equipos utilizados en obra. *ANEXO 6. Fichas Técnicas de Equipos.*

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Equipos con fichas técnicas y hojas de seguridad

$\frac{No.\ equipos\ con\ fichas\ tecnicas\ y\ hojas\ de\ seguridad}{No.\ maquinas\ y\ equipos\ en\ el\ proyecto}\ x100$	$\frac{5\ equipos\ con\ fichas\ tecnicas\ y\ hojas\ de\ seguridad}{5\ \ equipos\ en\ el\ proyecto}\ x\ 100 = 100\%$

- Accidentes registrados

$\frac{No.Eventos\ atendidos\ correctamente}{No.accidentes\ ocurridos\ por\ manejo\ de\ maquinas}\ x100$	$\frac{0\ eventos\ antendidos\ correctamente}{0\ accidentes\ ocurridos\ por\ manejo\ de\ equipos}\ x\ 100 = 100\%$

- 2.8 – MCA | Control de Calidad de aire y emisiones.

Objetivo del programa: Identificar y planeas medidas para no alterar la calidad del aire y el ruido en el entorno donde se desarrollas la obra

Descripción del seguimiento: Para evitar quejas y reclamos por la emisión de ruido en las actividades realizadas en las sedes de intervención para el periodo de tiempo se programaron las actividades en horarios nocturno para no afectar a los funcionarios de los edificios. No hubo actividades que generan un gran impacto en la calidad del aire.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Calidad del aire y ruido

$\frac{No.\ quejas\ antendidas\ por\ aire\ y\ ruido}{No.quejas\ por\ mala\ calidad\ de\ aire\ o\ ruido}\ x100$	$\frac{0\ quejas\ antendidad\ por\ calidad\ del\ aire\ y\ ruido}{0\ Quejas\ por\ mala\ calidad\ de\ aire\ o\ ruido}\ x\ 100 = 100\%$

- Reducción de emisiones

$\frac{No.de\ medidad\ aplicadas\ para\ reduccion\ de\ emisiones}{No.de\ medidas\ necesarias\ para\ reduccion\ de\ emisiones}\ x100$	$\frac{0\ medidas\ aplicadas\ para\ reduccion\ de\ emisiones}{0\ medidas\ necesarias\ para\ reduccion\ de\ emisiones}\ x\ 100 = 100\%$

- 2.6 – MCA | Instalación, funcionamiento y retiro de campamento

Objetivo del programa: Establecer medidas de prevención y control de posibles impactos por instalación, funcionamiento y desarme de campamento de obra.

Descripción del seguimiento: Se garantiza que el campamento mantenga espacio óptimo para toma de alimentos del personal de obra, además de espacios para cambio y acceso a servicio de baño.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Medidas de manejo ambiental

$\frac{Medidas\ de\ manejo\ aplicadas\ en\ el\ campamento}{Medidas\ de\ manejo\ ambiental\ necesarias} x100$	$\rightarrow \frac{3\ medidad\ de\ manejo\ aplicadas\ en\ campamento}{3\ medidas\ ambientales\ necesarias} x\ 100 = 100\%$

OBSERVACIONES

Medidas ambientales necesarias	Aplicadas en campamento	
	Si	No
Punto Ecológico	X	
Espacio para alimentación y aseo del personal	X	
Acceso a servicios básicos	x	

EVIDENCIA FOTOGRAFICA



Punto ecológico
Sede Palacio de Justicia
Fuente: Ingeniería RH SAS

1.1.4. PROGRAMA DE LA GESTION SOCIAL

- 4.1 – GSP | Atención a la comunidad y autoridades

Objetivo del programa: Recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y miembros de la comunidad del área de influencia del proyecto.

Descripción del seguimiento: Se atendieron de manera verbal inquietudes, dudas y sugerencias por parte de los funcionarios de los diferentes centros de trabajo. Todas las actividades a realizar son reportadas por correo electrónico por parte del contratista y la entidad por intermediaron de la interventoría.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Quejas y reclamos durante el proyecto

$\frac{No.\ Manifiestaciones\ cerradas}{No.\ Manifestaciones\ de\ la\ comunidad} x100$	$\frac{0\ manifestaciones\ cerradas}{0\ manifestaciones\ de\ la\ comunidad} x\ 100 = 100\%$

- 4.2 – GSP | Información y Participación de la comunidad

Objetivo del programa: Proporcionar información que sea oportuna, suficiente, clara y necesaria para todos los interesados e involucrados en el proyecto.

Descripción del seguimiento: La socialización de las actividades a realizar en los diferentes espacios fueron comunidades por el supervisor encargado del proyecto, sin embargo, se dio inicio a la implementación de señalización para informar que estamos en obra y que se generar posibles inconvenientes.

Sin embargo, se informa a quienes se acerca a preguntar sobre la obra, se socializa y resuelve cualquier inquietud, no solo por el equipo de gestión ambiental y social, sino también al residente de obra.

Indicadores:

- Reuniones de apertura, seguimiento y cierre

$\frac{No.\,de\ reuniones\ desarrolladas}{No.\,de\ reuniones\ programadas}\ x100$	$\frac{0\ reuniones\ desarrolladas}{0\ \ reuniones\ programdas}\ x\ 100 = 100\%$

- 4.3 – GSP | Manejo de infraestructura, privada, publica, de servicios públicos, redes y activos

Objetivo del programa: Establecer un registro del estado físico de la infraestructura pública y privada, así como de las redes de servicio público cercanos al área de influencia directa del proyecto. Generar espacios y relaciones con propietarios y empresas administrativas u operativas, con el propósito de prevenir conflictos con las comunidades y las entidades correspondientes.

Descripción del seguimiento: Para este mes no se crearon nuevas actas de vecindad porque no se vieron necesarias, debido a que no se abrieron nuevos centros de trabajo y se siguen ejecutando actividades en los espacios preestablecidos y se le dio finalizados espacios donde se elaboraron actas de vecindad.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Levantamiento de actas de vecindad

$\frac{No.\ \ Actas\ de\ vecindad\ diligenciadas}{No.\ \ Actas\ de\ vecindad\ identificadas}\ x100$	$\frac{0\ Actas\ de\ Vencidad\ diligenciadas}{0\ Actas\ de\ Vencidad\ identificadas}\ x\ 100 = 100\ \%$

2. SEGUIMINETO GESTION AMBIENTAL – FINAL DEL PROYECTO

A continuación, se presente lo realizado con las actividades ejecutadas durante el desarrollo del proyecto desde su inicio hasta su final evaluado con las fichas de manejo ambiental presentadas en el Plan de Gestión Ambiental y Social (PGAS)

2.1. FICHAS DE MANEJO AMBIENTAL

2.1.1. PROGRAMA GESTION AMBIENTAL DEL PROYECTO

- 1.1 - GAP | Proyecto grupo de gestión ambiental y social

Objetivo del programa: Elaborar todos los estudios previos para presentar el PGAS e implementarlo, cumplimiento con todos los requisitos contractuales del proyecto y de la legislación ambiental vigente

Descripción del seguimiento: En el mes de diciembre de 2022 cuando inicio el proyecto se tramito la apertura del PIN para gestión adecuada de los RCD generados en la obra; de este trámite se generó el PIN No. 22360; De igual manera en el desarrollo del contrato se contó con la presencia de dos profesionales Ambientales, la primera ingreso en el mes de Diciembre 2022 y ejecuto las actividades correspondientes hasta el mes de Marzo de 2023 donde se presentó suspensión del contrato y la segunda inicio en el mes de Junio 2023 y estuvo hasta la finalización del contrato en el mes de Julio..

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Número de profesionales que componen el grupo de gestión ambiental

$\frac{No.\ Profesionales\ contratados}{No.\ Profesionales\ propuestos}\ x100$	$\frac{2\ Profesionales\ contratados}{2\ Profesionales\ propuestos}\ x\ 100 = 100\ \%$

- Permisos, autorizaciones o concesiones

$\frac{No.\ Permisosas\ otorgados\ por\ autoridad\ ambiental}{No.\ Permisos\ identificados\ en\ el\ proyecto}\ x100$	$\frac{1\ permisos\ otorgados\ por\ autoridad\ ambiental}{1\ permisos\ identificados\ para\ el\ mes\ en\ el\ proyecto}\ x\ 100 = 100\ \%$

- 1.3 – GAP | Capacitación Ambiental y social

Objetivo del programa: Capacitar a todo el personal involucrado en el proyecto en temas de carácter ambiental y social de la obra.

Descripción del seguimiento: En el desarrollo del proyecto se realizó la programación de diferentes actividades y capacitaciones desde la parte ambiental con el objetivo de dar a conocer al personal los métodos de clasificación en la fuente y tips de manejo ambiental en obra; sin embargo, la actividad no se

desarrolló en los meses de diciembre 2022 y Febrero 2023, por lo cual el indicador nos arroja un cumplimiento de 66.66%.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- *Capacitaciones cumplidas*:

$\frac{No.\ Capacitaciones\ realizadas}{No.\ Capacitaciones\ programadas}\ x100$	$\frac{8\ capacitacion\ realizada}{12\ capacitaciones\ programadas}\ x\ 100 = 66.66\ \%$

- *Personal Capacitado:*

$\frac{No.personal\ capacitado}{No.personal\ laborando}\ x100$	$\frac{6{,}5\ Personal\ Promedio\ Capacitado}{20{,}6\ \ personal\ promedio\ laborando\ en\ obra}\ x\ 100 = 31{,}55\ \%$

2.1.2. PROGRAMA COMPONENTE BIOTICO

- 3.2 – MCB | Manejo de la vegetación en la obra

Objetivo del programa: Garantizar el manejo de la flora presente, para disminuir y compensar impactos negativos que genera su afectación.

Descripción del seguimiento: Dadas las actividades del proyecto, y la finalidad del contrato no se afectaron zonas con vegetación, debido a que los espacios no las presentan.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Compensación de área afectadas:

$\frac{No.de\ areas\ afectadas}{No.\ \ de\ areas\ compensada}\ x100$	$\frac{0\ \ areas\ afectadas}{0\ areas\ compensadas}\ x100 = 100\%$

2.1.3. PROGRAMA COMPONENTE ABIOTICO

- 2.1 – MCA | Manejo integral de material de construcción, movilidad y equipos.

Objetivo del programa: Establecer las medidas de control, prevención y mitigación por los impactos que pueda generar el manejo integral de los materiales de construcción en las obras

Descripción del seguimiento: Se ingresó el siguiente material a obra para ejecutar las actividades programadas durante el desarrollo del proyecto en los meses de diciembre 2022, enero 2023, febrero 2023, marzo 2023, junio 2023 y julio 2023.

Tabla 4. Materiales ingresados en el desarrollo del proyecto

Tipo de Material	Cantidad	
ARENA	18,45	M3
CEMENTO	4,84	M3
LADRILLOS	2,16	M3
SIKA	0,148	M3
BRONCOELASTICO	0,11	M3
THINNER	0,029	M3
PINTUTRAFICO	0,75	M3
DRYWALL	5,4	M3
VINILO BLANCO	0,18	M3
PINTURA EPOXICA	0,105	M3
CERAMICA	1,31	M3
Vulkem 350	0,15	M3
FINICH CUBRISEAL	0,037	M3
SELLANTE CUBRISEAL	0,056	M3
ARENA SILICE 1220	0,056	M3
CONCRETO	25,5	M3
SIKAGROUT 212	0,02	M3
SIKAFLOOR 3QUARTZTOP	0,11	M3
ESMALTE	0,015	M3
KIT PINTURA EPOXICA PINTUCOAT	0,00756	M3
SIKAFLEX	0,006	M3
MANTO ASFALTICO	0,5	M3
PORCELANATO	0,05	M3
GRAVILLA PIEDRA	0,28	M3
ACPM	0,0037	M3
LAMINAS DE SUPERBOARD	31,44	M3
PERFILES DE ALUMINIO	0,46	M3
PISO SPC	2,59	M3
Mixto	3,53	M3
Loseta en concreto tipo IDU A50 lisa color gris natural del concreto (no pintada) de 40 x 40 cm* 6 cm espesor,	56,442	M3
Bordillo prefabricado en concreto tipo IDU A80 color gris natural del concreto (no pintada) 0,8 m largo x 0,2 m ancho x 0,35 m alto.	2,015	M3
Loseta táctil alerta (toperol) tipo IDU A57 color gris natural del concreto (no pintada) 20 x 20 cm y espesor de 6 cm.	4,944	M3
Perfil estructural tipo C 150x50x2mm de 6m de largo	9	M3
Gravilla triturada 3/4	1,76	M3
Malla entró soldada 6 ml	0,0025	M3
Sika 32 prime	0,0022	M3
Recebo B-400	10	M3
Estuco plástico acrílico color blanco	0,004	M3

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Volumen de material en obra (por tipo de material)

ARENA DE RIO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{18.45m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 10.112\%$

CEMENTO GRIS

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{4.84\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 2.653\ \%$

LADRILLOS

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{2.16\ \ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 1.184\ \%$

SIKA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.148\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.081\%$

BRONCOELASTICO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.11\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.060\%$

THINNER

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.029\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.016\ \%$

PINTUTRAFICO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.75\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.411\ \%$

DRYWALL

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{5.4\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 2.960\ \%$

VINILO BLANCO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.18\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.099\ \%$

PINTURA EPOXICA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.105\ \ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.058\ \%$

CERAMICA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{1.31\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.718\ \%$

VULKEM 350

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.15\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.082\ \%$

FINICH CUBRISEAL

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.037\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.020\%$

SELLANTE CUBRISEAL

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.056m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.031\ \%$

ARENA SILICE 1220

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.056\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.031\ \%$

CONCRETO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{25.5m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 13.975\ \%$

SIKAGROUT 212

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.02\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.011\ \%$

SIKAFLOOR 3QUARTZTOP

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.11m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.060\ \%$

ESMALTE

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.015m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.008\%$

KIT PINTURA EPOXICA PINTUCOAT

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0{,}00756\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.004\%$

SIKAFLEX

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.006m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.003\%$

MANTO ASFALTICO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.5\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.274\%$

PORCELANATO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.05\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.027\ \%$

GRAVILLA PIEDRA

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.28\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.153\ \%$

ACPM

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.0037\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.002\ \%$

LAMINAS DE SUPERBOARD

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{31.44m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 17.231\ \%$

PERFILES DE ALUMINIO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.46m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.252\ \%$

PISO SPC

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{2.59\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 1.419\ \%$

MIXTO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{3.53\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 1.935\ \%$

LOSETA EN CONCRETO TIPO IDU A50

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{56.442m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 30.933\ \%$

BORDILLO PREFABRICADO EN CONCRETO TIPO IDU A80

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{2.015m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 1.104\ \%$

LOSETA TÁCTIL ALERTA (TOPEROL) TIPO IDU A57

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{4.944\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 2.710\ \%$

PERFIL ESTRUCTURAL TIPO C

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{9\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 4.933\ \%$

GRAVILLA TRITURADA 3/4

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{1.76\ vm3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} x100 = 0.965\ \%$

MALLA ELTROSOLDADA 6 ML

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.0025\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} = 0.001\ \%\ x100$

SIKA 32 PRIME

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.0022\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46m3\ material\ ingresado\ en\ obra} = 0.001\ \%\ x100$

RECEBO B-400

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{10\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} = 5.481\ \%\ x100$

ESTUCO PLÁSTICO ACRÍLICO COLOR BLANCO

$\frac{Volumen\ certificado\ por\ fuente\ autorizada}{Volumen\ de\ material\ ingresado\ a\ obra}\ x100$	$\frac{0.004\ m3\ certificado\ por\ fuente\ autorizadas}{184.46\ \ m3\ material\ ingresado\ en\ obra} = 0.002\ \%\ x100$

- 2.2 – MCA | Manejo de Recurso Hídrico

Objetivo del programa: Establecer medidas de manejo de acuerdo a la normativa, fijar los controles para su protección y prevención de los cuerpos de agua

Descripción del seguimiento: El consumo de agua es el mínimo por parte del personal más que el uso para necesidad básicas y no fue constante debido a las actividades del proyecto. en cuanto a los sumideros cercanos a las áreas de trabajo solo se protegieron 3 en el mes de febrero de 2023.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Consumo de agua

$\frac{Volumen\ de\ agua\ certificada\ para\ consumo}{volumen\ de\ agua\ consumida\ durante\ el\ mes}\ x\ 100$	$\frac{0\ agua\ certificada\ para\ consumo}{0\ agua\ consumida\ por\ el\ mes}\ x100 = 100\%$

- Sumideros Protegidos

$\frac{Numero\ de\ sumideros\ protegidos}{Numero\ de\ sumideros\ en\ obra}\ x100$	$\frac{3\ sumideros\ protegidos}{3\ sumideros\ en\ obra}\ x100 = 100\%$

- 2.3 – MCA | Control de Excavaciones y Demoliciones

Objetivo del programa: Realizar un control de las demoliciones y excavaciones, cumpliendo con la normatividad ambiental e implementando las medidas de control y mitigación en la ejecución de la actividad, el transporte, la disposición adecuada o su reutilización

Descripción del seguimiento: Se realizo el retiro de RCD generados en lo corrido del proyecto y de estos genero disposición en sitios autorizados.

Tabla 5. Vehículo de Transporte de RCD

VEHICULOS DE TRANSPORTE DE RCD (Escombros)		
PLACA	PIN	CONDUCTOR
AAI 196	20299	David Fernando Vargas
SUJ 969	1953	Rubén Darío Mora
AGH 084	11602	Yohander Marrero
SET 383	22164	Luis Martin Agudelo
SNE 908	842	German Antonio Castillo

Fuente: Ingeniería RH SAS

A continuación de relación de RCD de escombros que se retiró

Tabla 6. Especificaciones de Retiro de RCD

		RETIRO DE ESCOMBRO			
Lugar de Retiro	Fecha	Cantidad RCD	Tipo de Material	Sitio de Disp RCD	Certificación
Palacio de Justicia	11-Ene-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	20-Ene-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Cemex	SI
	28-Ene-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Cemex	SI
	3-Feb-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Cemex	SI
	26-Abr-23	7 Mts^3	Heterogéneo	GRECO	SI
	30-May-23	7 Mts^3	Heterogéneo	GRECO	SI
	2-Jun-23	6 Mts^3	Concreto	GRECO	SI
	3-Jun-23	7 Mts^3	Concreto	GRECO	SI
	8-Jun-23	7 Mts^3	Heterogéneo	GRECO	SI
	14-Jun-23	4 Mts^3	Heterogéneo	GRECO	SI
	24-Jul-2023	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
Cll 72	7-Ene-2023	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	14-Ene-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	21-Ene-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Cemex	SI
	28-Ene-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Cemex	SI
		Mts^3			
	9-Jun-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Reciclados de Colombia	SI
	14-Jun-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI

	16-Jun-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	7-Jul-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	10-Jul-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Maquinas Amarrillas	SI
	18-Jul-23	7 Mts^3	Heterogéneo	Reciclados de Colombia	SI

Fuente: Ingeniería RH SAS

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Sitios de disposición de escombros y excavaciones

$\frac{No.\,sitios\,de\,disposicion\,autorizado}{No.\,de\,sitios\,de\,disposicion\,de\,escombros\,utilizados}\ x100$	$\frac{4\ sitios\,de\,disposicion\,autorizados\,buscados}{4\ sitios\,de\,disposicion\,de\,escombros\,utilizados}\ x\ 100 = 100\%$

- Material dispuesto en sitio de disposición autorizado

$\frac{Volumen\,de\,material\,dispuesto\,en\,sitio\,autorizado}{Volumen\,de\,materal\,para\,disposicion\,final}\ x100$	$\frac{150\ m3\ volumen\,de\,material\,dispuesto\,en\,sitio\,autorizado}{150\ m3\ volumen\,de\,material\,para\,disposicion\,final}\ x\ 100 = 100\%$

- Material Reutilizado

$\frac{Volumen\,reutilizado\,en\,obra\,o\,por\,terceros}{Volumen\,de\,material\,reutilizable}\ x100$	$\frac{0\ volumen\,de\,material\,reutilizado\,en\,obra}{0\ volumen\,de\,material\,reutilizado}\ x\ 100 = 100\%$

- 2.4 – MCA | Residuos Sólidos Generados

Objetivo del programa: Disminuir la generación de residuos sólidos, realizando la clasificación, almacenamiento, presentación y disposición final de los residuos sólidos.

Descripción del seguimiento: Se realizaron retiro de Chatarra en la sede de palacio de justicia la cual fue enviada a empresa de recuperación y aprovechamiento del material a continuación se relacionan las cantidades y viajes realizados; de igual manera se anexa como soporte de la actividad los recibos de la báscula de la empresa gestora. *ANEXO 4. Vales RCD*

Ahora, para los residuos peligrosos (canecas o tarros de pintura utilizados) se tiene acopiados en un espacio aparte de los residuos generados en obra, para ser dispuesto de manera adecuada.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Residuos sólidos convencionales dispuesto en relleno sanitario

$\frac{Residuos\ solidos\ inservibles\ dispuesto\ en\ relleno\ sanitario}{Residuos\ solidos\ inservibles\ generados\ en\ obra}\ x100$	$\frac{7\ m3\ residuos\ inservibles\ dispuesto\ en\ relleno\ sanitario}{7\ m3\ residuos\ inservibles\ generados\ en\ obra}\ x\ 100 = 100\%$

Residuos de Construcción y Demolición RCD

RCD

$\frac{RCD\ aprovechados\ en\ obra\ o\ entregados\ a\ empresas\ recicladoras\ certificadas}{RCD\ generados\ en\ obra}\ x100$	$\frac{52\ RCD\ aprovechado\ en\ obra\ o\ entregados\ a\ empresas\ recicladoras\ certificadas}{150\ RCD\ generados\ en\ obra}\ x\ 100 = 34.6\%$

- 2.5 – MCA | Residuos Líquidos y sustancias peligrosas

Objetivo del programa: Definir soluciones y herramientas técnicas para el adecuado manejo y control de residuos líquidos y sustancias peligrosas

Descripción del seguimiento: No se generaron residuos líquidos, dadas las actividades de obra realizadas en la ejecución del contrato, se implementaron productos con cierta caracterización de peligrosidad como pinturas de vinilo y pintura de tráfico para las actividades de obra: Sin embargo, se realizó la disposición de manto asfaltico, de RCD Contaminados y Drywall Contaminado en los meses de Febrero y Julio de 2023.

		RETIRO DE ESCOMBRO			
Lugar de Retiro	Fecha	Cantidad RCD	Tipo de Material	Sitio de Disp RCD	Certificación
Sede Anexa	28-Feb-23	2820 Kg	Manto Asfaltico	TRACOL	SI
Cll 72	11-Feb-23	480 Kg	Vidrio triturado y en lamina contaminado	TRACOL	SI
Palacio de Justicia	18-Jul-2023	700 Kg	Drywall Contaminado	TRACOL	SI
	18-Jul-2023	280 Kg	RCD Contaminados	TRACOL	SI

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Manejo de sustancias peligrosas

$\frac{Volumen\ sustancias\ almacenadas\ correctamente}{Volumen\ sustancias\ peligrosas\ almacenadas}\ x100$	$\frac{0\ sustancias\ almacenadas\ correctamente}{0\ sustancias\ peligrosas\ almacenadas}\ x100 = 100\%$

- Disposición de residuos líquidos

$\frac{Volumen\ de\ residuos\ liquidos\ entregado\ a\ gestor\ autorizado}{Volumen\ de\ residuos\ liquidos\ generados} x100$	$\frac{0\ residuos\ liquidos\ entregado\ a\ gestor\ autorizado}{0\ residuos\ liquidos\ generados} x\ 100 = 100\%$

- 2.7 – MCA | Manejo de Máquinas y equipos

Objetivo del programa: Verificar las condiciones óptimas de los equipos para su operación en obra.

Descripción del seguimiento: En el desarrollo del contrato no se presentó ningún accidente con los equipos utilizados en obra. *ANEXO 6. Fichas Técnicas de Equipos.*

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Equipos con fichas técnicas y hojas de seguridad

$\frac{No.\ equipos\ con\ fichas\ tecnicas\ y\ hojas\ de\ seguridad}{No.\ maquinas\ y\ equipos\ en\ el\ proyecto} x100$	$\frac{10\ equipos\ con\ fichas\ tecnicas\ y\ hojas\ de\ seguridad}{10\ \ equipos\ en\ el\ proyecto} x\ 100 = 100\%$

- Accidentes registrados

$\frac{No.Eventos\ atendidos\ correctamente}{No.accidentes\ ocurridos\ por\ manejo\ de\ maquinas} x100$	$\frac{0\ eventos\ antendidos\ correctamente}{0\ accidentes\ ocurridos\ por\ manejo\ de\ equipos} x\ 100 = 100\%$

- 2.8 – MCA | Control de Calidad de aire y emisiones.

Objetivo del programa: Identificar y planeas medidas para no alterar la calidad del aire y el ruido en el entorno donde se desarrollas la obra

Descripción del seguimiento: Para evitar quejas y reclamos por la emisión de ruido en las actividades realizadas en las sedes de intervención para el periodo de tiempo se programaron las actividades en horarios nocturno para no afectar a los funcionarios de los edificios. No hubo actividades que generan un gran impacto en la calidad del aire.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Calidad del aire y ruido

$\frac{No.\ quejas\ antendidas\ por\ aire\ y\ ruido}{No.\ quejas\ por\ mala\ calidad\ de\ aire\ o\ ruido} x100$	$\frac{0\ quejas\ antendidad\ por\ calidad\ del\ aire\ y\ ruido}{0\ Quejas\ por\ mala\ calidad\ de\ aire\ o\ ruido} x\ 100 = 100\%$

- Reducción de emisiones

$\frac{No.\ de\ medidad\ aplicadas\ para\ reduccion\ de\ emisiones}{No.\ de\ medidas\ necesarias\ para\ reduccion\ de\ emisiones} x100$	$\frac{0\ medidas\ aplicadas\ para\ reduccion\ de\ emisiones}{0\ medidas\ necesarias\ para\ reduccion\ de\ emisiones} x\ 100 = 100\%$

- 2.6 – MCA | Instalación, funcionamiento y retiro de campamento

Objetivo del programa: Establecer medidas de prevención y control de posibles impactos por instalación, funcionamiento y desarme de campamento de obra.

Descripción del seguimiento: Se garantiza que el campamento mantenga espacio óptimo para toma de alimentos del personal de obra, además de espacios para cambio y acceso a servicio de baño.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Medidas de manejo ambiental

$\frac{Medidas\ de\ manejo\ aplicadas\ en\ el\ campamento}{Medidas\ de\ manejo\ ambiental\ necesarias} x100$	$\rightarrow \frac{3\ medidad\ de\ manejo\ aplicadas\ en\ campamento}{3\ medidas\ ambientales\ necesarias} x\ 100 = 100\%$

OBSERVACIONES

Medidas ambientales necesarias	Aplicadas en campamento	
	Si	No
Punto Ecológico	X	
Espacio para alimentación y aseo del personal	X	
Acceso a servicios básicos	x	

EVIDENCIA FOTOGRAFICA



Punto ecológico
Sede Palacio de Justicia
Fuente: Ingeniería RH SAS

2.1.4. PROGRAMA DE LA GESTION SOCIAL

- 4.1 – GSP | Atención a la comunidad y autoridades

Objetivo del programa: Recibir, atender y dar respuesta oportuna a todas las manifestaciones que las autoridades y miembros de la comunidad del área de influencia del proyecto.

Descripción del seguimiento: Se atendieron de manera verbal inquietudes, dudas y sugerencias por parte de los funcionarios de los diferentes centros de trabajo. Todas las actividades a realizar son reportadas por correo electrónico por parte del contratista y la entidad por intermediaron de la interventoria.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Quejas y reclamos durante el proyecto

$\frac{No.\ Manifiestaciones\ cerradas}{No.\ Manifestaciones\ de\ la\ comunidad}\ x100$	$\frac{0\ manifestaciones\ cerradas}{0\ \ manifestaciones\ de\ la\ comunidad}\ x\ 100 = 100\%$

- 4.2 – GSP | Información y Participación de la comunidad

Objetivo del programa: Proporcionar información que sea oportuna, suficiente, clara y necesaria para todos los interesados e involucrados en el proyecto.

Descripción del seguimiento: La socialización de las actividades a realizar en los diferentes espacios fueron comunidades por el supervisor encargado del proyecto, sin embargo, se dio inicio a la implementación de señalización para informar que estamos en obra y que se generar posibles inconvenientes.
Sin embargo, se informa a quienes se acerca a preguntar sobre la obra, se socializa y resuelve cualquier inquietud, no solo por el equipo de gestión ambiental y social, sino también al residente de obra.

Indicadores:

- Reuniones de apertura, seguimiento y cierre

$\frac{No.de\ reuniones\ desarrolladas}{No.de\ reuniones\ programadas}\ x100$	$\frac{0\ reuniones\ desarrolladas}{0\ \ reuniones\ programdas}\ x\ 100 = 100\%$

- 4.3 – GSP | Manejo de infraestructura, privada, publica, de servicios públicos, redes y activos

Objetivo del programa: Establecer un registro del estado físico de la infraestructura pública y privada, así como de las redes de servicio público cercanos al área de influencia directa del proyecto. Generar espacios y relaciones con propietarios y empresas administrativas u operativas, con el propósito de prevenir conflictos con las comunidades y las entidades correspondientes.

Descripción del seguimiento: Para este mes no se crearon nuevas actas de vecindad porque no se vieron necesarias, debido a que no se abrieron nuevos centros de trabajo y se siguen ejecutando actividades en los espacios preestablecidos y se le dio finalizados espacios donde se elaboraron actas de vecindad.

Indicadores: A continuación, se presentan los indicadores tenidos en cuenta según PGAS

- Levantamiento de actas de vecindad

$\frac{No.\ Actas\ de\ vecindad\ diligenciadas}{No.\ Actas\ de\ vecindad\ identificadas}\ x100$	$\frac{0\ Actas\ de\ Vencidad\ diligenciadas}{0\ Actas\ de\ Vencidad\ identificadas}\ x\ 100 = 100\ \%$

3. PIN – RAMA JUDICIAL

Para dar cumplimiento a parámetros de cumplimiento solicitados por la entidad RAMA JUDICIAL para el contrato de obra 229 de 2022 se envían adjuntos los siguientes formatos en relación al PIN AMBIENTAL con numero 22360 frente a secretaria Distrital de Ambiental.

En ellos encontraran toda la información sobre la generación y aprovechamiento de RCD que se genera en obra durante el periodo de tiempo ejecutado y evaluado en este informe con sus respectivos anexos necesarios para la validación de la información.

Se adjuntan en el *ANEXO 7. Formatos correspondientes al PIN* su verificación.

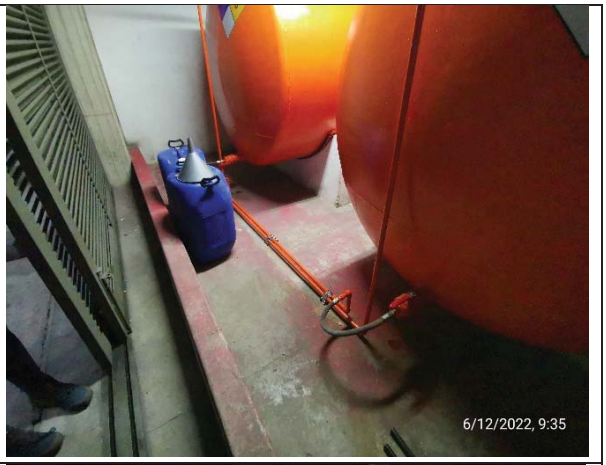
- 40 formato aplicativo RCD – SDA.
- 40a Transporte de RCD.
- 41a Anexo 1. Ficha técnica resumen de obra.
- 41b Anexo 2: Formato de seguimiento y aprovechamiento de RCD.
- 41c Anexo 3. Aprovechamiento in situ.
- 41d Anexo 4. Estimación de costos.
- 41e Cierre de PIN.
- 41f Indicadores de RCD (eficiencia, eficacia y efectividad).
- Justificación técnica de no reutilización en obra.

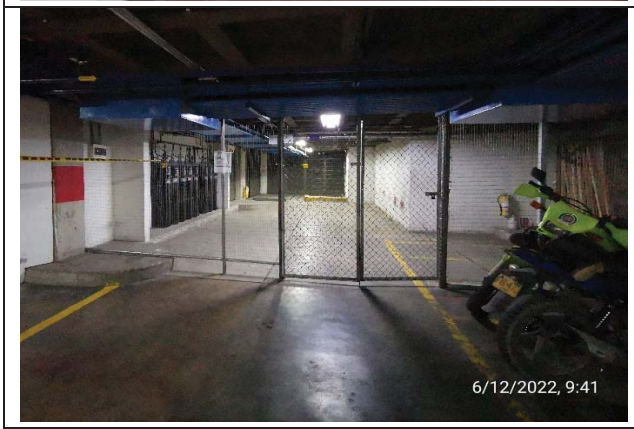
4. Registro fotográfico final de obra.

➢ **SEDE PALACIO DE JUSTICIA**

TANQUES ACPM	
ANTES DE ACTIVIDADES	
	







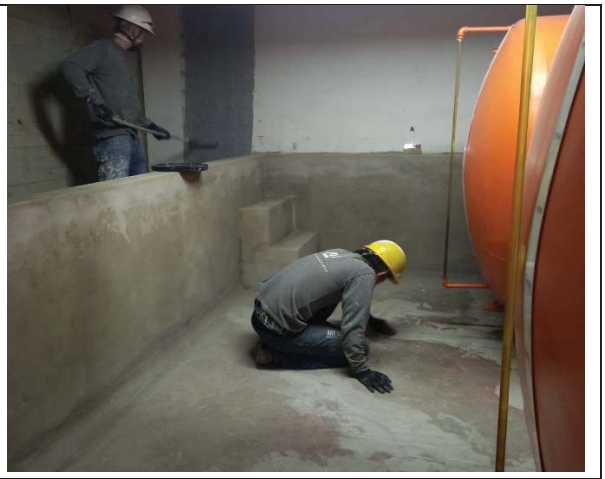


PROCESO CONSTRUCTIVO









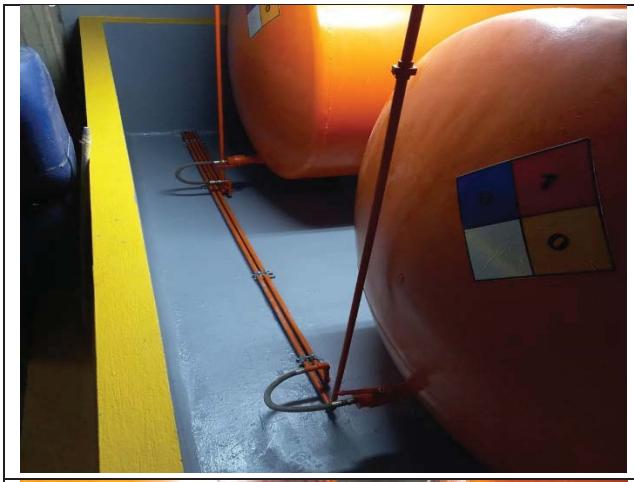


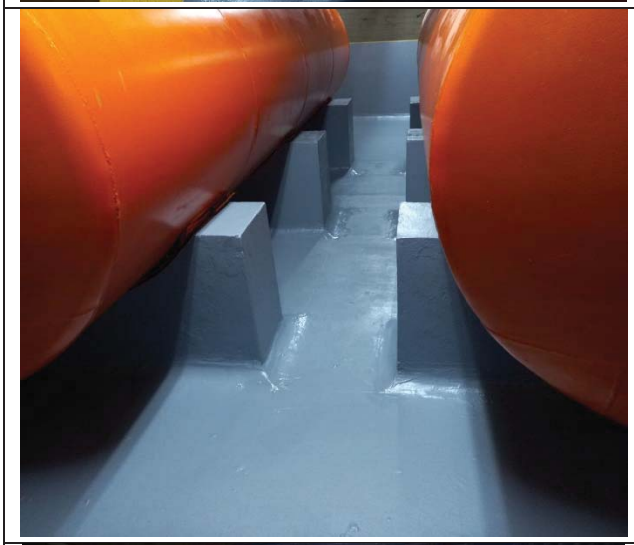


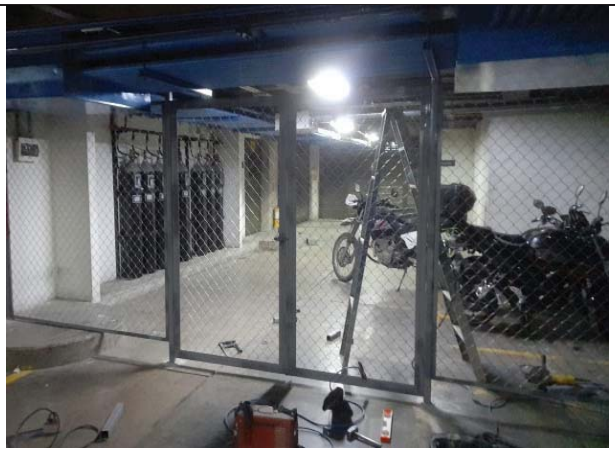
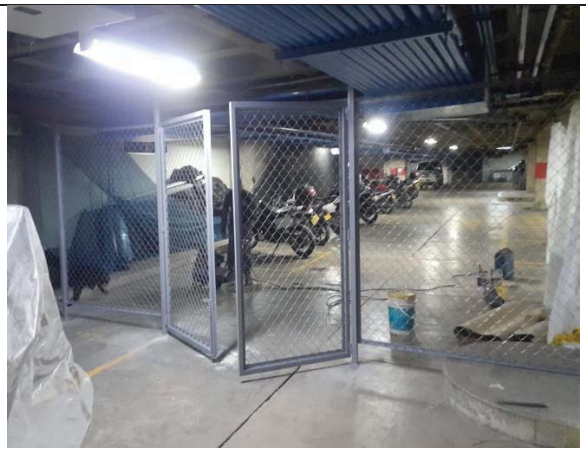




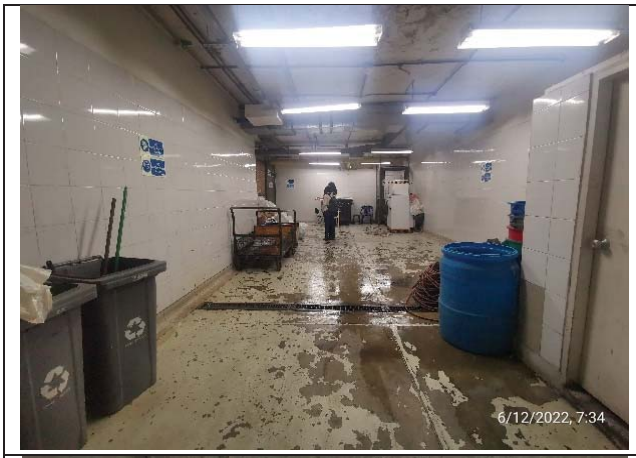
ESPACIO TERMINADO

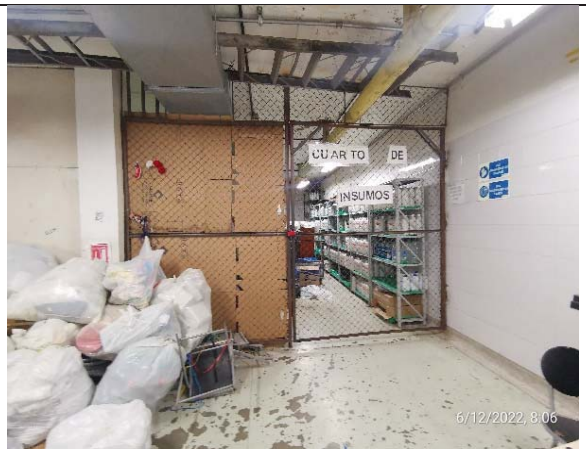




SHUT DE BASURA
ANTES DE ACTIVIDADES

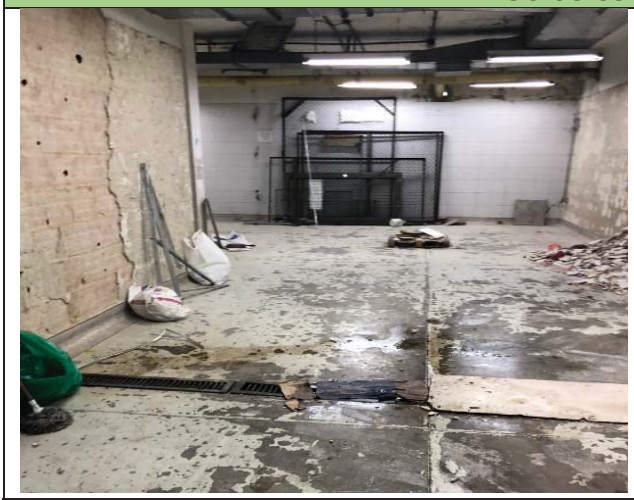


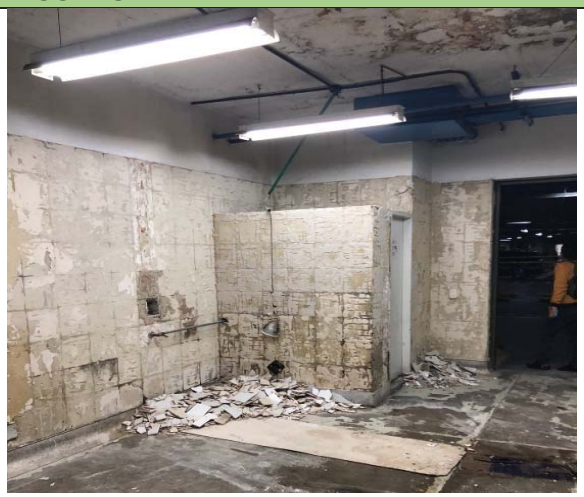






PROCESO CONSTRUCTIVO










Network: 30 ene. 2023 7:40:09 a. m. GMT-05:00
Local: 30 ene. 2023 7:40:07 a. m. GMT-05:00
4°35'57.097"N -74°4'31.115"W
7-29 Calle 12
Los Mártires
Bogotá



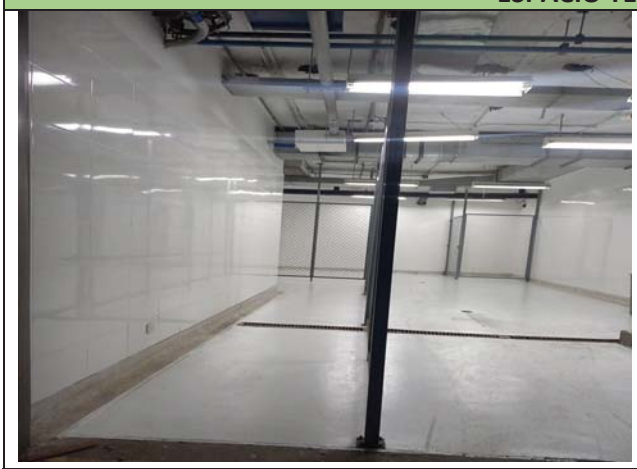



Network: 18 feb. 2023 11:27:13 a. m. GMT-05:00
Local: 18 feb. 2023 11:27:12 a. m. GMT-05:00
4°35'52.746"N -74°4'31.288"W
11-10 Carrera 7
La Candelaria
Bogotá





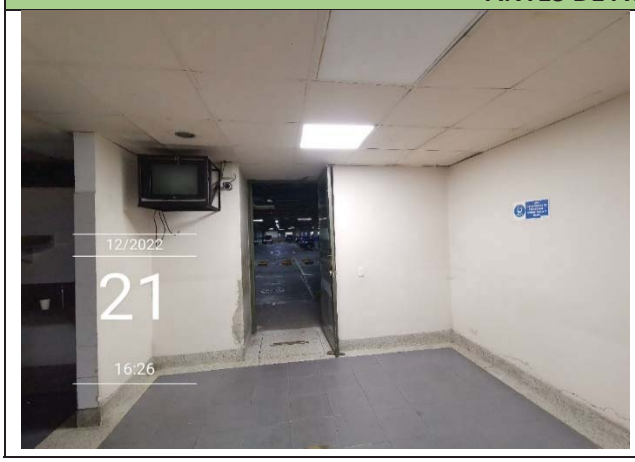
ESPACIO TERMINADO



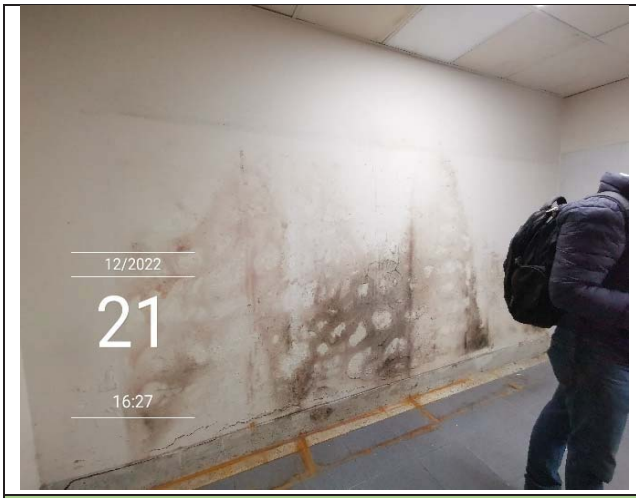


SERVICIOS GENERALES

ANTES DE ACTIVIDADES

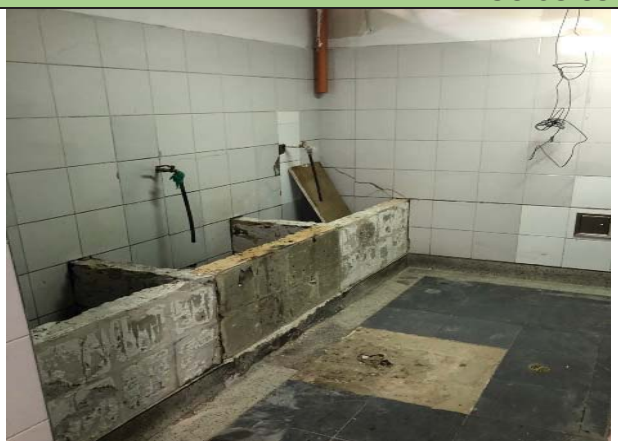








PROCESO CONSTRUCTIVO













ESPACIO TERMINADO









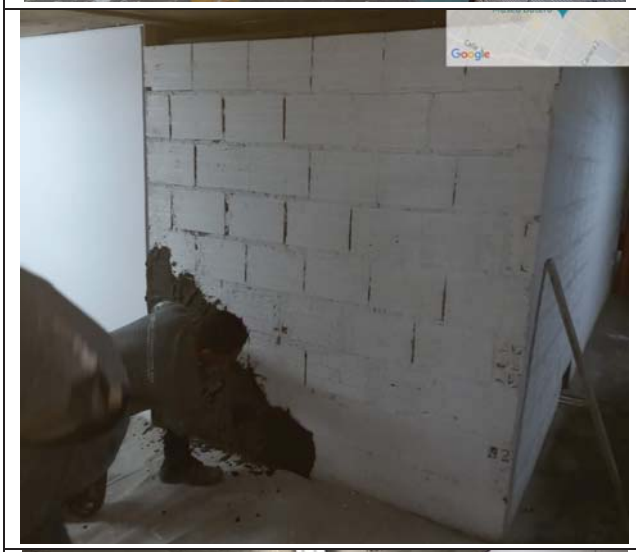




RESIDUOS PELIGROSOS	
ANTES DE ACTIVIDADES	
	
	
PROCESO CONSTRUCTIVO	

















ESPACIO TERMINADO





DEPOSITOS SOTANOS

ANTES DE ACTIVIDADES

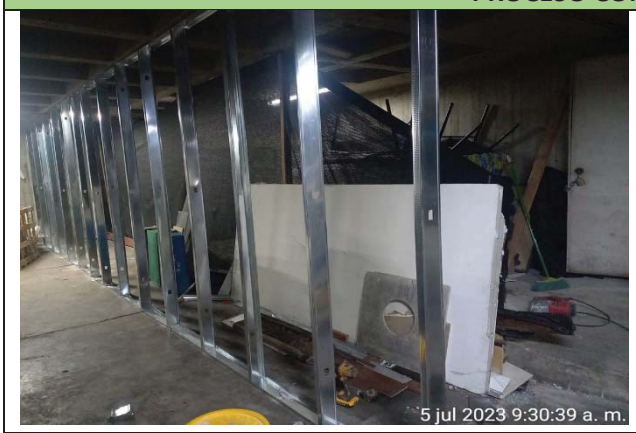








PROCESO CONSTRUCTIVO













ESPACIO TERMINADO





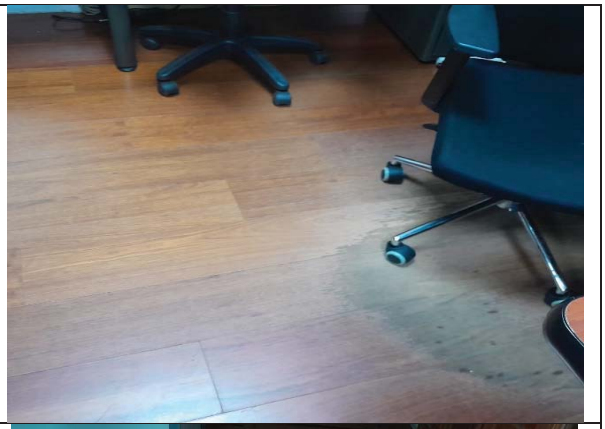


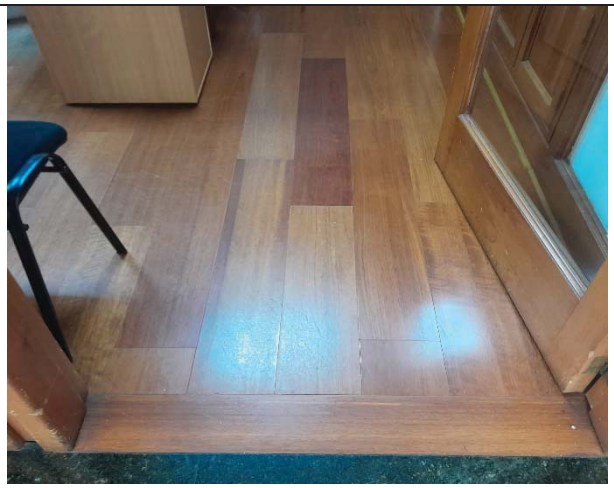


OFICINAS MAGISTRADOS

ANTES DE ACTIVIDADES









PROCESO CONSTRUCTIVO






1 jul 2023 11:46:35 a. m.


1 jul 2023 11:46:38 a. m.

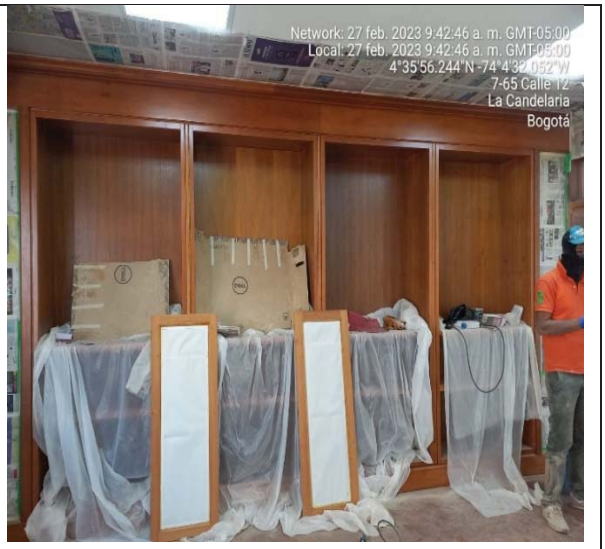



12 jul 2023

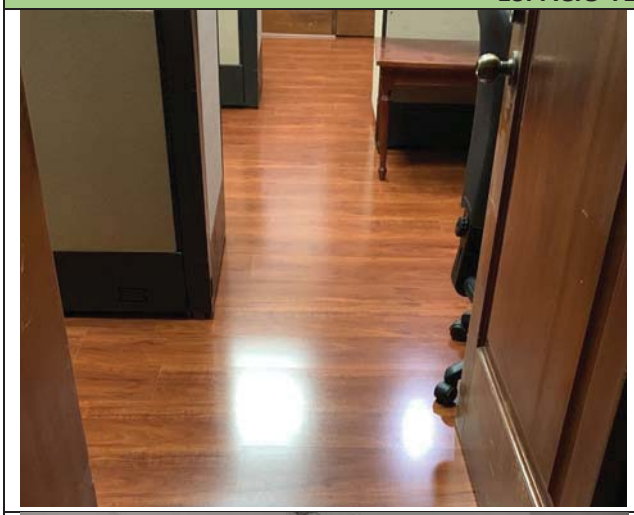








ESPACIO TERMINADO







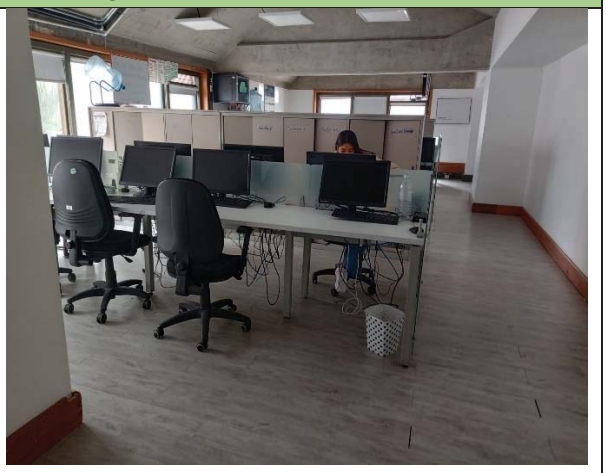




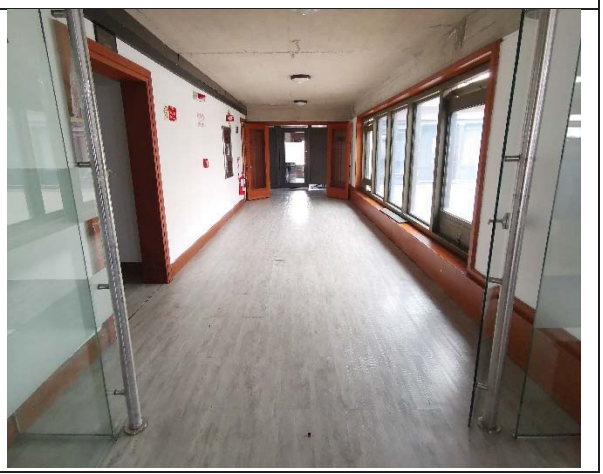


PISO QUINTO
ANTES DE ACTIVIDADES









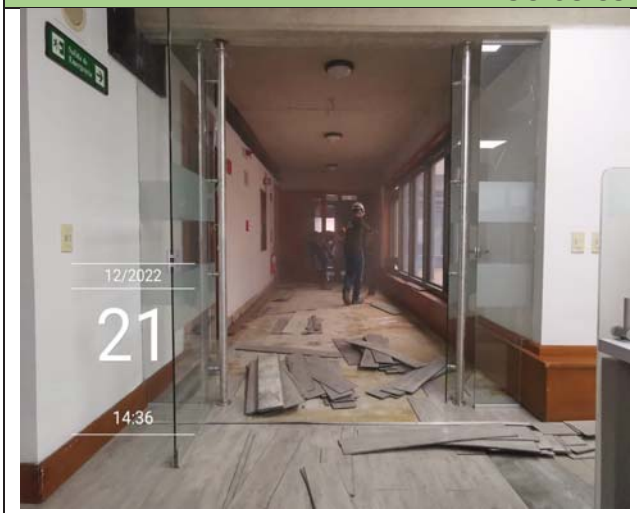








PROCESO CONSTRUCTIVO





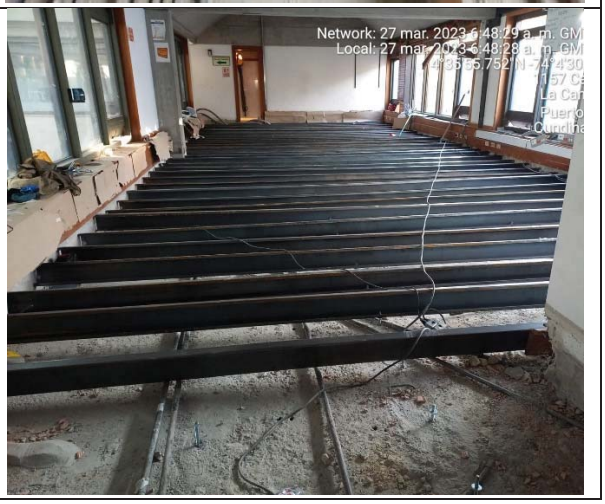



Network: 16 ene. 2023 3:46:26 p. m. GMT-05:00
Local: 16 ene. 2023 3:46:25 p. m. GMT-05:00
4°35'55.539"N -74°4'31.218"W
1135 Carrera 7
La Candelaria
Bogotá
Quindío


Network: 16 ene. 2023 11:41:21 a. m. GMT-05:00
Local: 16 ene. 2023 11:41:19 a. m. GMT-05:00
4°35'55.644"N -74°4'31.212"W
1157 Carrera 7
La Candelaria
Puerto Salgar
Cundinamarca


1/2023
17
7:51




Network: 27 mar. 2023 6:48:29 a. m. GM
Local: 27 mar. 2023 6:48:28 a. m. GM


Network: 4 abr. 2023 9:25:31 a. m. GMT-05:00
Local: 4 abr. 2023 9:25:31 a. m. GMT-05:00
4°35'55.635"N -74°4'31.027"W
157 Carrera 7
La Candelaria
Puerto Salgar
Cundinamarca




Network: 8 abr. 2023 12:29:50 p. m. GMT-05:00
Local: 8 abr. 2023 12:29:50 p. m. GMT-05:00
4°35'55.47"N -74°4'31.068"W
1157 Carrera 7
La Candelaria
Puerto Salgar
Cundinamarca


Network: 17 abr. 2023 7:06:36 a. m. GMT-
Local: 17 abr. 2023 7:06:35 a. m. GMT-
4°35'56.616"N -74°4'30.9
11-61 Carr
La Cand
Bo
Cundinam


28 jun 2023 7:35:52 a. m.


29 jun 2023 7:48:57 a. m.



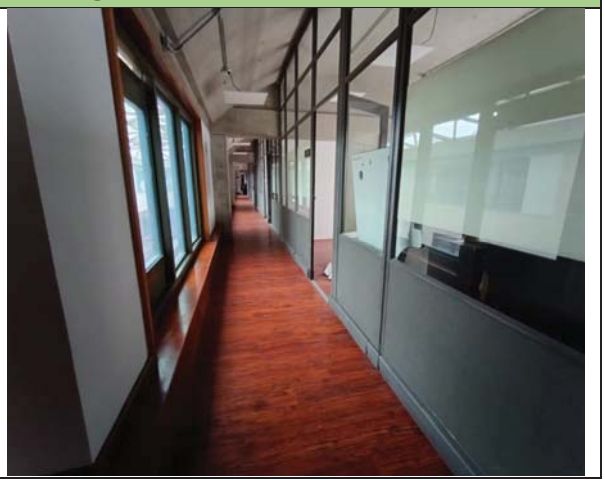


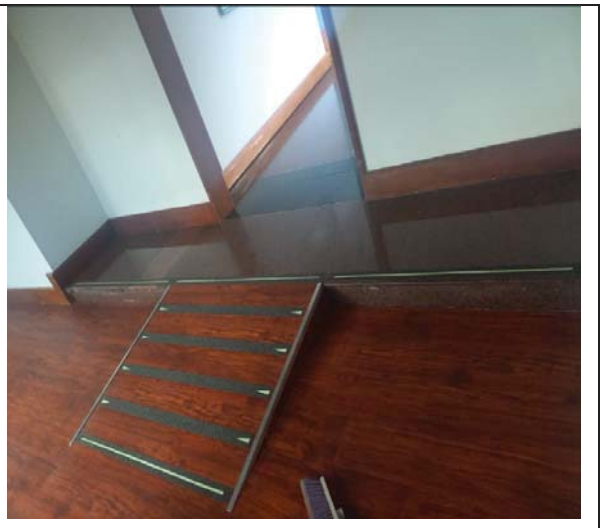


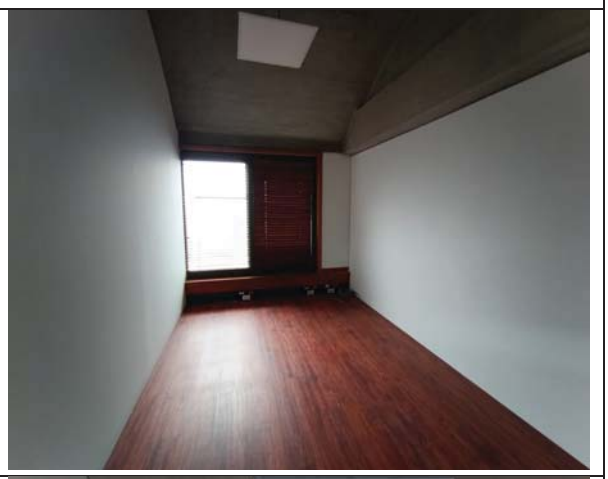


ESPACIO TERMINADO





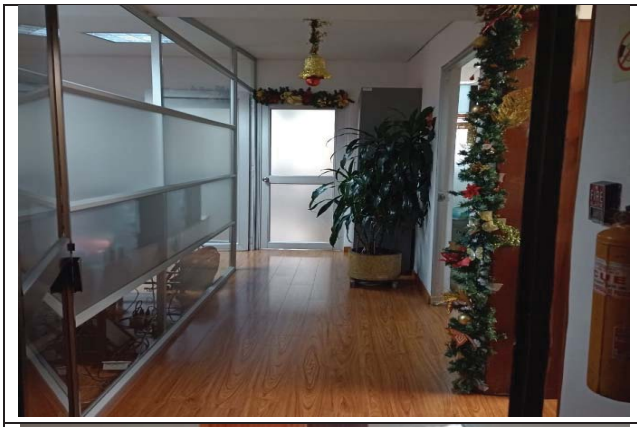







- **SEDE CALLE 72**

OFICINAS PISO DECIMO
ANTES DE ACTIVIDADES













PROCESO CONSTRUCTIVO







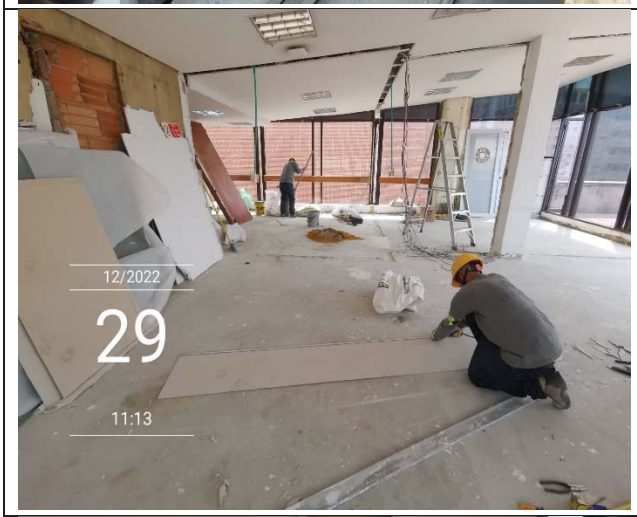



3/2/2023, 11:28





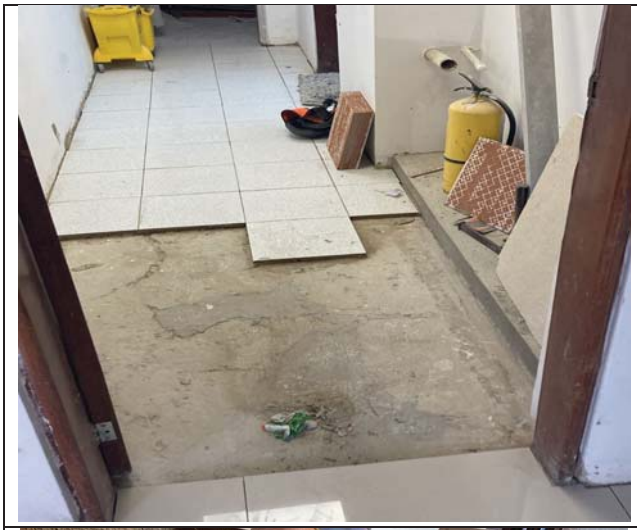



12/2022
29
11:13


Bogotá


1/2023
05
14:03


1/2023
13
7:32



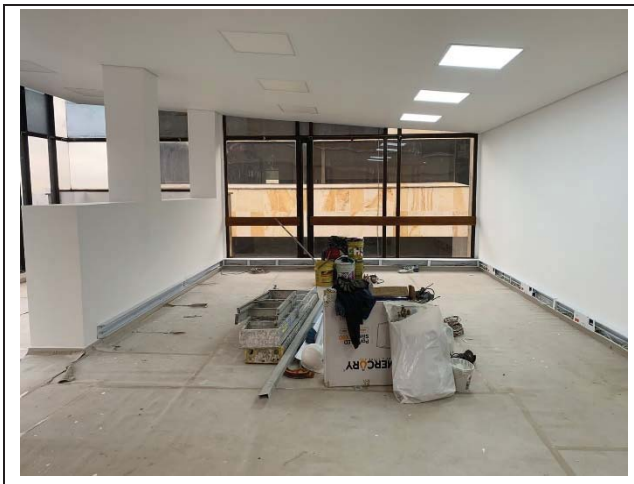


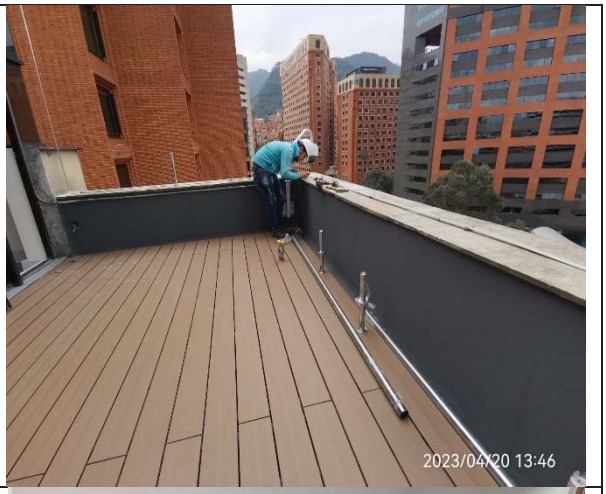



sábado, febrero 11, 2023 09:30a. m.
Calle 72


Network: 17 feb. 2023 8:30:41 a. m. GMT-05:00
Local: 17 feb. 2023 8:30:40 a. m. GMT-05:00
4°39'19.788"N -74°3'22.404"W
7-96 Calle 72
Localidad de Chapinero
Bogotá


28/1/2023, 9:11



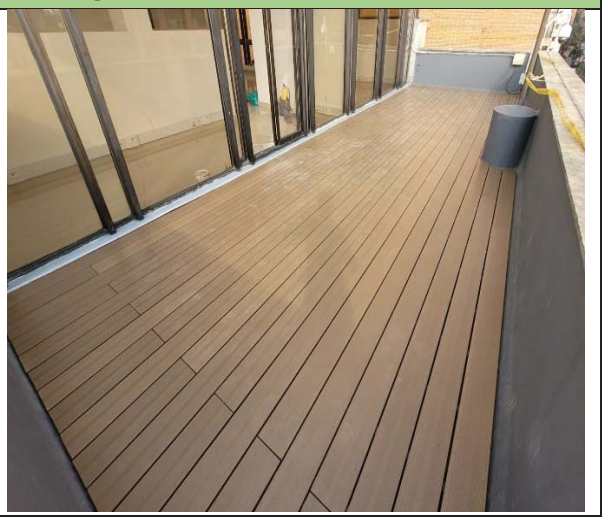






ESPACIO TERMINADO






2023-04
21
p. m.
06:23


10/07/2023, 9:54:04 a.m.

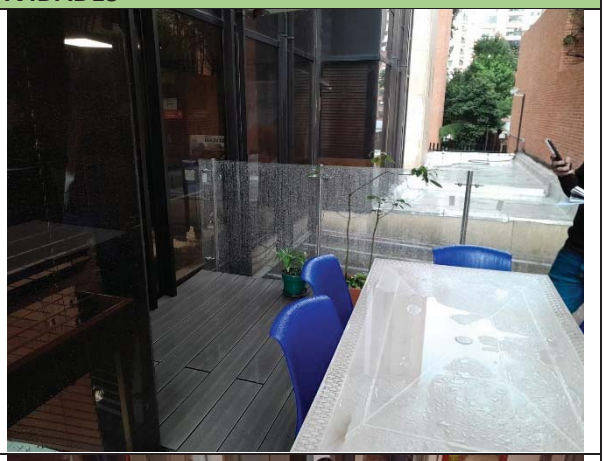


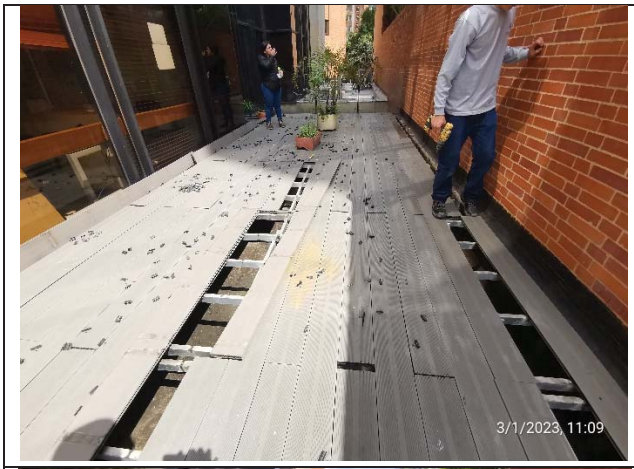






TERRAZA PISO SEGUNDO	
ANTES DE ACTIVIDADES	
	
	
PROCESO CONSTRUCTIVO	


3/1/2023, 11:09




1/2023
14
12:33

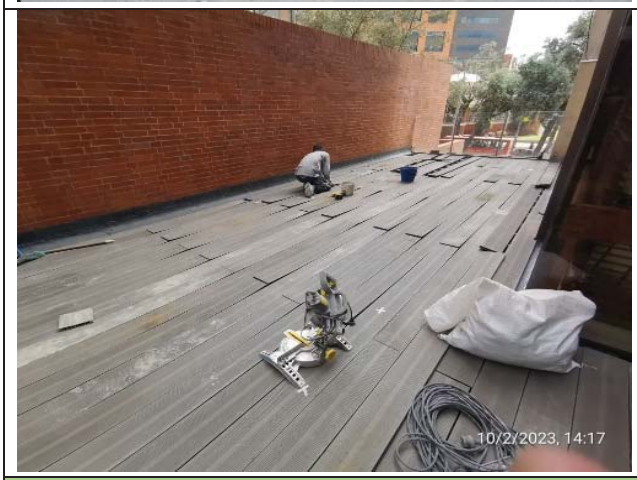



1/2023
14



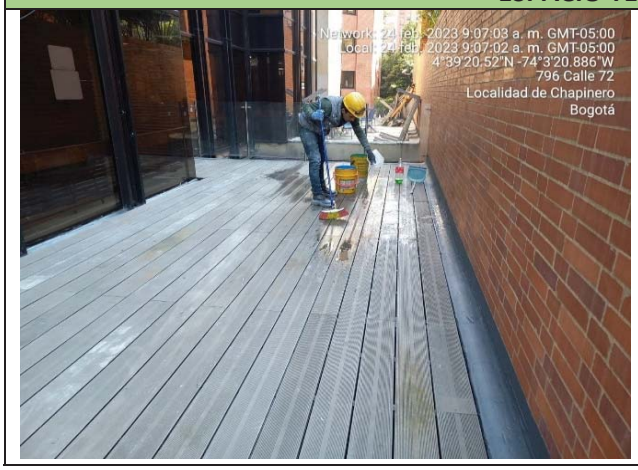


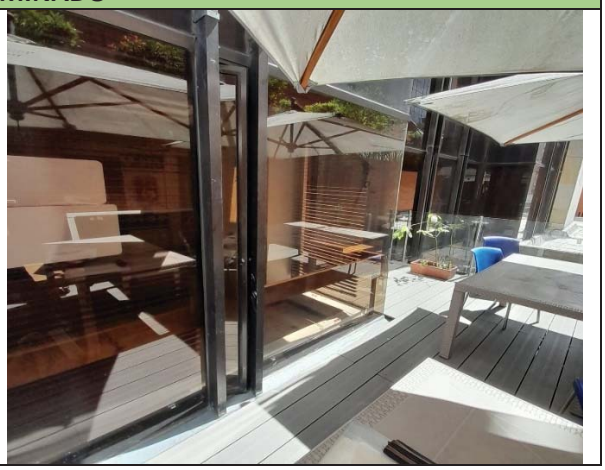






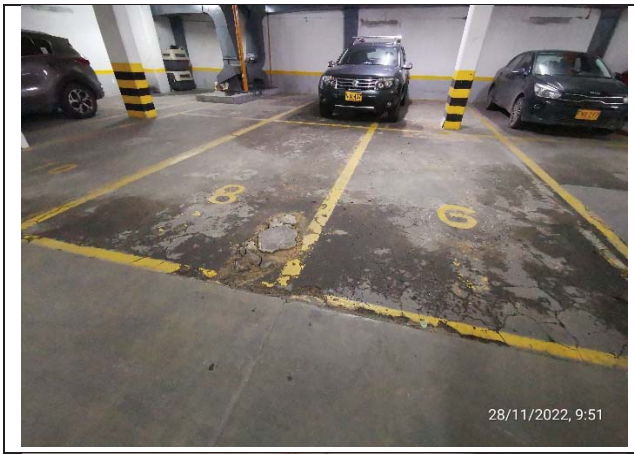
ESPACIO TERMINADO

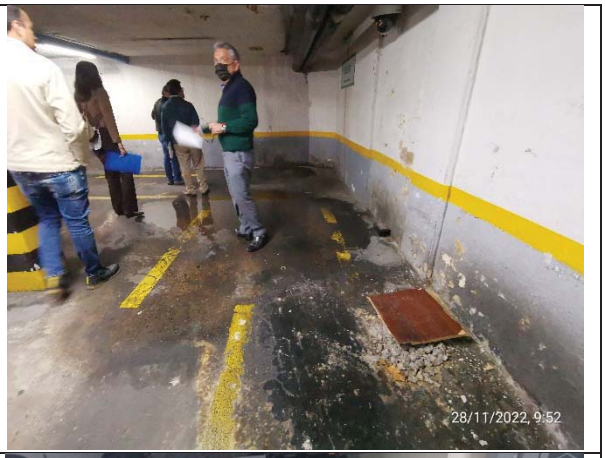


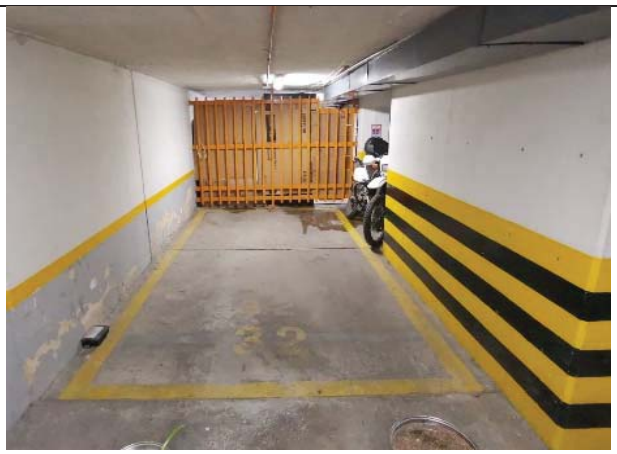


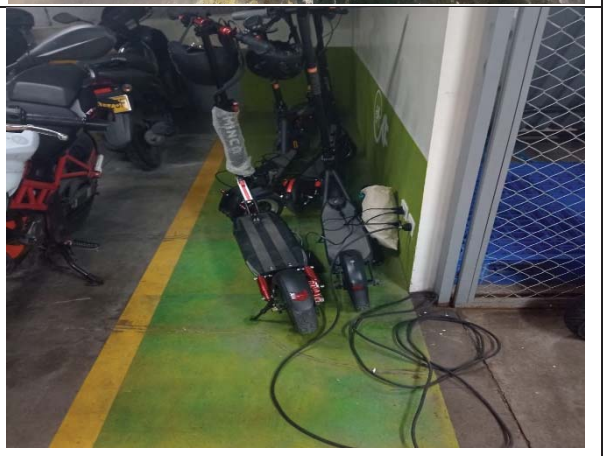
SOTANOS

ANTES DE ACTIVIDADES

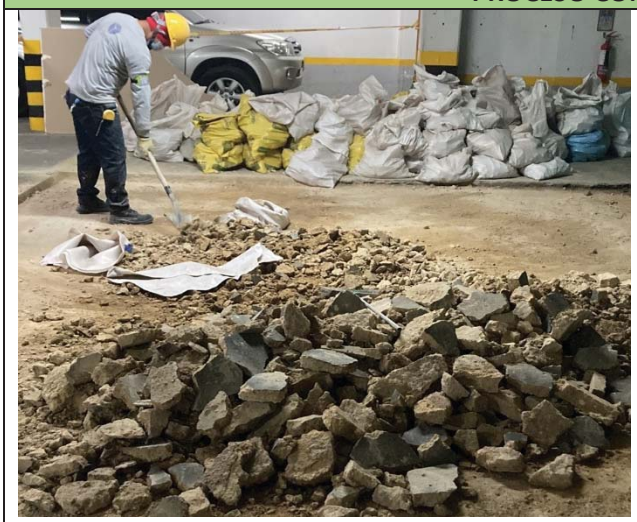




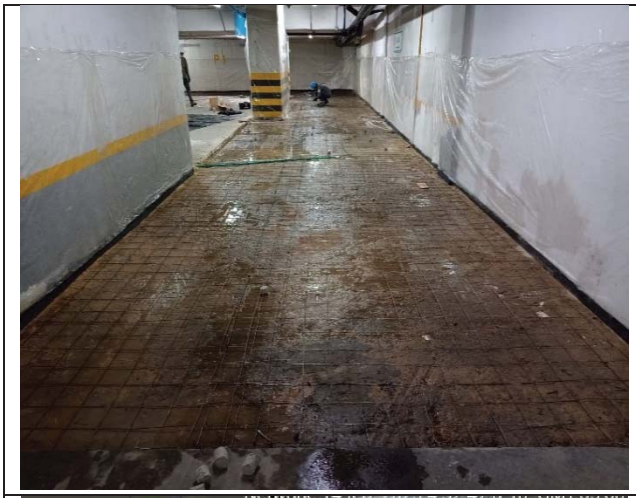


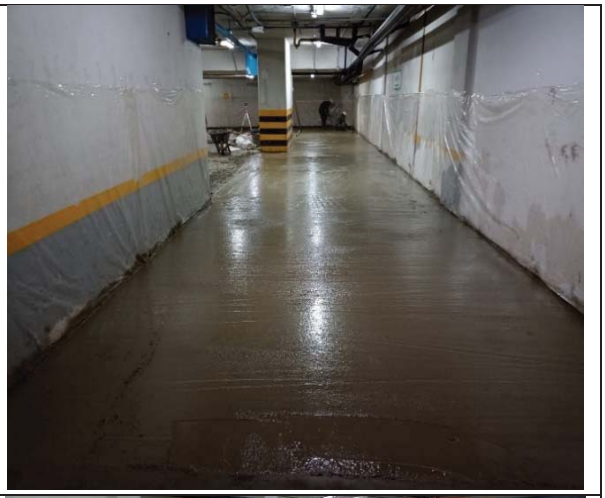


PROCESO CONSTRUCTIVO



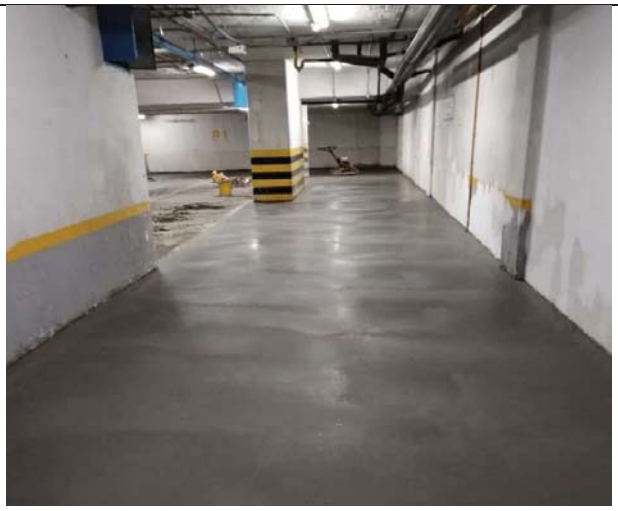







Local: 14 feb. 2023 4:32:45 p. m. GMT-05:00
4°39'20.581"N -74°3'21.838"W
7-96 Calle 72
Localidad de Chapinero
Bogotá


Local: 17 feb. 2023 8:48:33 a. m. GMT-05:00
4°39'20.772"N -74°3'21.745"W
7-96 Calle 72
Localidad de Chapinero
Bogotá




SALIDA

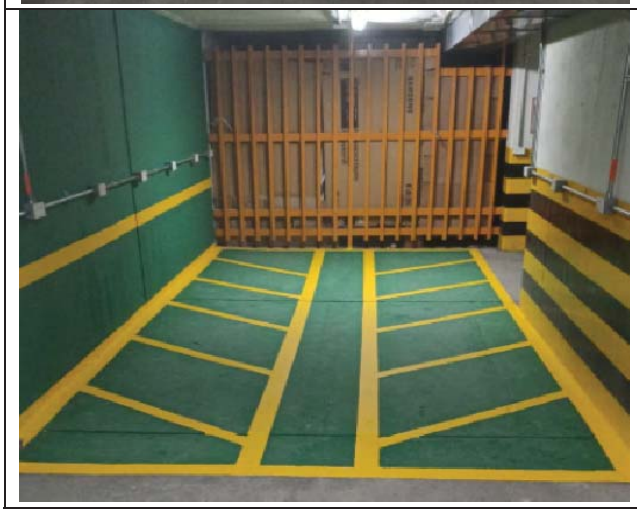




ESPACIO TERMINADO



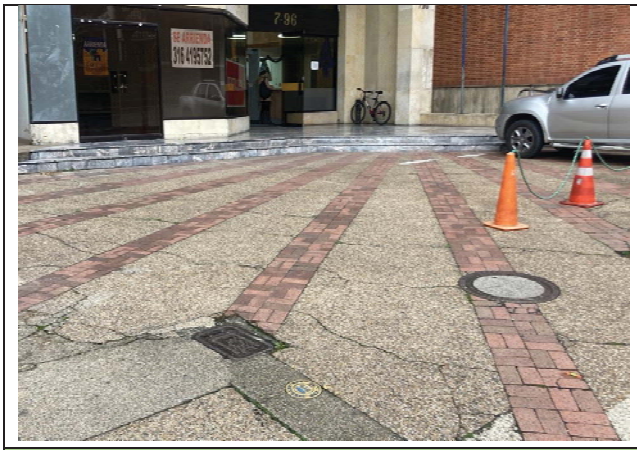


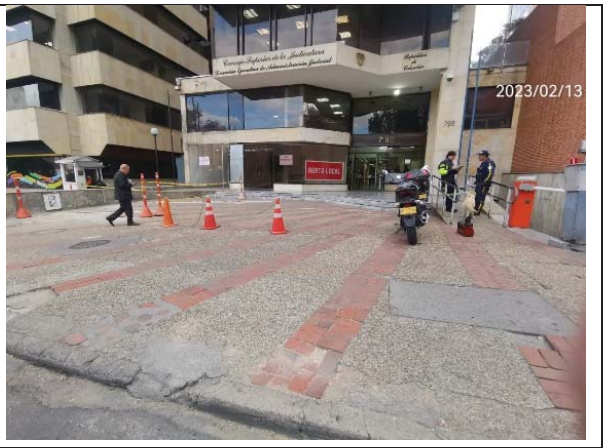




PLAZOLETA

ANTES DE ACTIVIDADES





PROCESO CONSTRUCTIVO

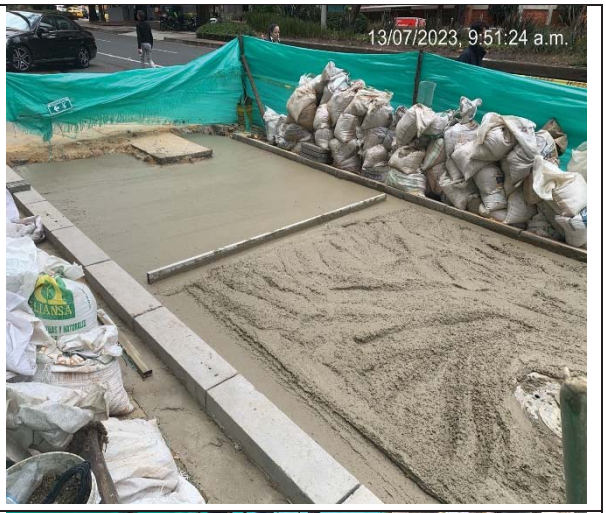












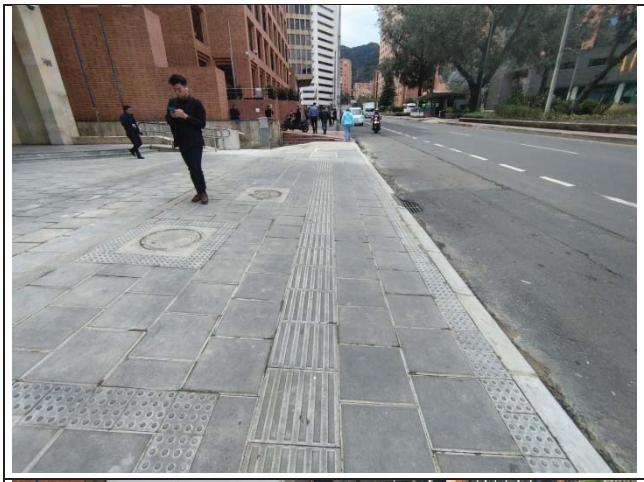


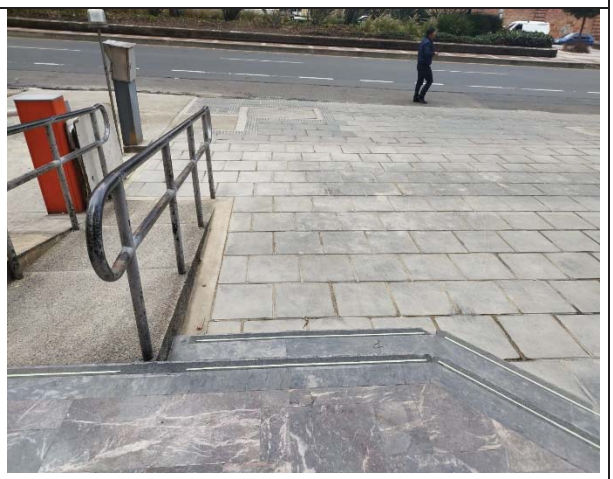


ESPACIO TERMINADO

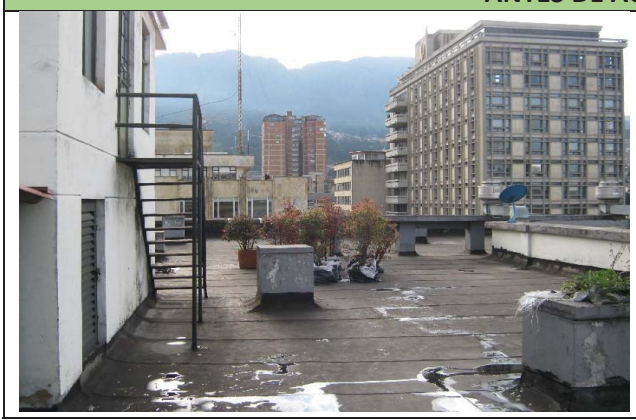






- **SEDE ANEXA**

OFICINAS PISO DECIMO	
ANTES DE ACTIVIDADES	
	



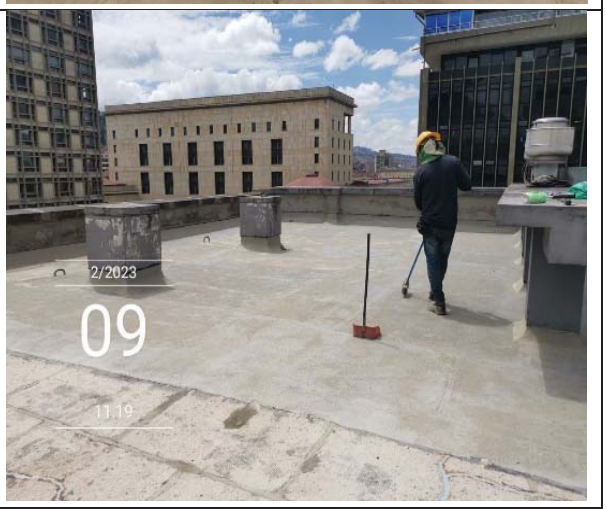


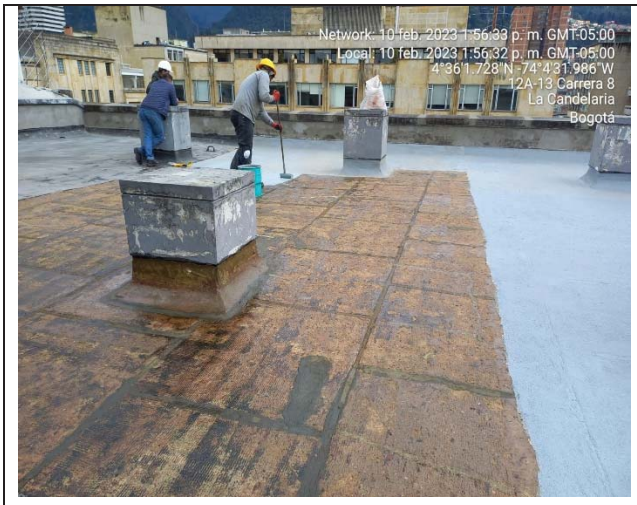
PROCESO CONSTRUCTIVO





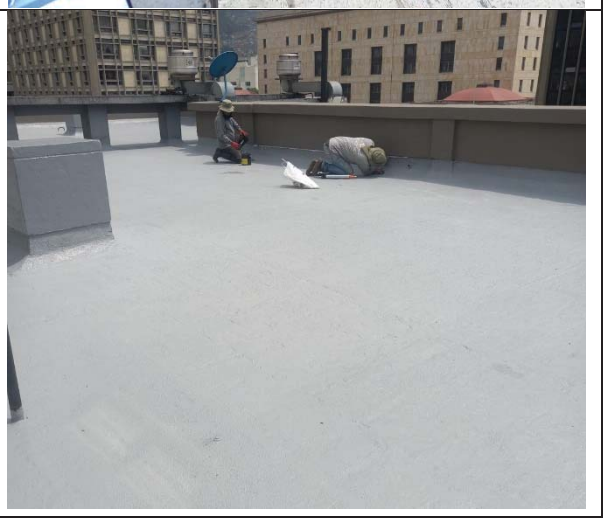












ESPACIO TERMINADO









- **SEDE CALLE PRIMERA**

MURO CALLE PRIMERA	
ANTES DE ACTIVIDADES	
	
PROCESO CONSTRUCTIVO	
	










2/2023
03
6:50







ESPACIO TERMINADO





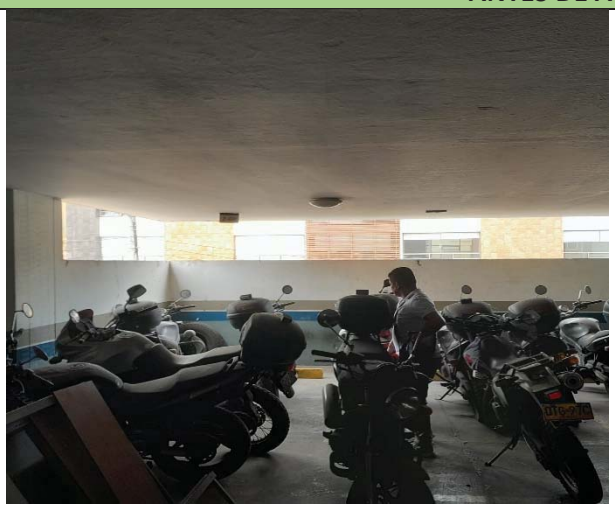


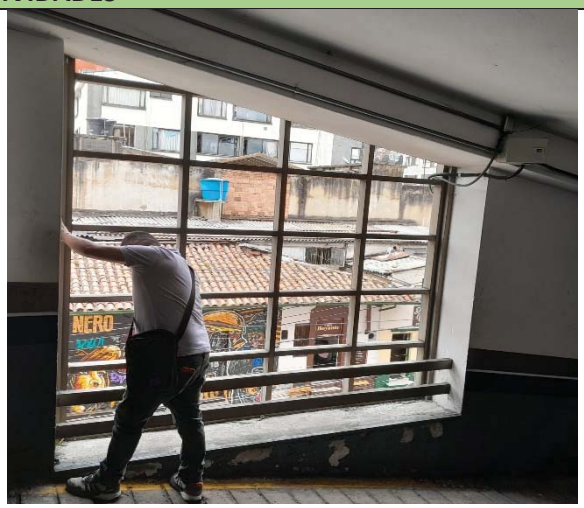


- **SEDE CALLE 64 EDIFICIO DINNERS**

EDIFICIO DINNERS

ANTES DE ACTIVIDADES









PROCESO CONSTRUCTIVO





ESPACIO TERMINADO


11/07/2023, 10:34:03 a.m.










14/07/2023, 9:51:09 a.m.

Contrato 229 de 2022

?ic?a? ??cnica?

Corte de obra No 07, periodo julio 1 al 21 de 2023.

www.ingenieriarh.com
Calle 131 No 57ª-52
PBX 7447729 / 7435764 / 6245215 / 310 480 4672 / 314 318 3296.
E - mail: info@ ingenieriarh.com
Bogotá | Colombia

Ficha Técnica

Agregados Pétreos

La importancia de utilizar el tipo y calidad de los agregados no debe ser subestimada pues los agregados finos y gruesos ocupan comúnmente de 60 a 70% del volumen de concreto, e influyen notablemente en las propiedades del concreto recién mezclado, y en la durabilidad del concreto endurecido.

Los agregados finos comúnmente consisten en arena natural o material triturado, siendo la mayoría de sus partículas menores que 5mm. Los agregados gruesos consisten en grava o una combinación de gravas o agregado triturado cuyas partículas sean predominantemente mayores que 5mm y generalmente entre 9.5mm y 38mm Algunas de las propiedades más importantes de los agregados son:

Granulometría: La granulometría es la distribución de los tamaños de las partículas de un agregado, tal como se determina por análisis de tamices. El tamaño de la partícula del agregado se determina por medio de tamices de malla de alambre con aberturas cuadradas de dimensión estandarizada.

Peso volumétrico: El peso volumétrico de un agregado, es el peso del agregado que se requiere para llenar un recipiente con un volumen unitario especificado. El peso volumétrico aproximado de un agregado usado en un concreto de peso normal varía de aproximadamente 1.2 t/m^3 a 1.85 t/m^3.

Peso específico: El peso específico (densidad relativa) de un agregado es la relación de su peso respecto al peso de un volumen absoluto igual de agua (agua desplazada por inmersión). Se usa en ciertos cálculos para proporcionamientos de mezclas y control.

Absorción: La absorción de los agregados se determina con el fin de controlar el contenido neto de agua en el concreto y se puedan determinar los pesos correctos de cada mezcla.

Grupo Cementos de Chihuahua ofrece su disponibilidad de los siguientes productos por localidad de planta de agregados:

Planta de agregados Chihuahua:

Producto:	Código:
Grava triturada 3/4" (Grava No. 67 según ASTM C-33)	AGCAL034
Grava de 3/8" Sello 3A	AGCAL038
Grava triturada 1" (Grava No.57 según ASTM C-33)	AGCAL100
Grava 1 1/2" para concreto (Grava No. 467 según ASTM C-33)	AGCAL112
Polvillo cálcico	AGCAL001
Arena caliza 3/16"	AGPOL316
Base triturada Corte Sur	AGCALBASS

Planta de agregados Juárez:

Producto:	Código:
Grava triturada 3/4" (Grava No. 67 según ASTM C-33)	AGCAL034
Grava de 3/8" Sello 3A	AGCAL038
Arena caliza 1/4"	AGPOL014
Arena caliza 5/16"	AGPOL516
Arena sílica	AGARE001
Base triturada	AGCALBAS

Planta de agregados Samalayuca:

Producto:	Código:
Grava de 3/4" (Grava No. 67 según ASTM C-33)	AGCAL034
Grava de 3/8" Sello 3A	AGCAL038
Arena caliza 5/16"	AGPOL516
Grava 5"	AGCAL005
Base triturada	AGCALBAS

Especificaciones de productos:

Grava triturada 3/4": [AGCAL034]

Descripción: Agregado grueso que consiste de material triturado extraído de rocas calizas cuyo tamaño máximo es de 25.4 mm (3/4") a 2,36 mm (malla #8).

Usos y aplicaciones: Se utiliza principalmente para la fabricación de concretos con resistencias normales a la compresión, elaboración de asfalto y en algunos casos puede ser utilizada para ornato en estacionamientos, patios, etc.

Prueba:	Unidad de Medida:	Malla:	Rango de Control:	Norma de referencia
Límites Granulométricos	%	Malla 1 ½	100	NMX-C-111
		Malla 1"	95-100	
		Malla ½"	25-60	
		Malla No. 4	0-10	
		Malla No. 8	0-5	

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Materiales finos que pasan por la criba 0.075 mm (malla No. 200)	%	2,0 % Max	NMX-C-111

Ficha Técnica

Agregados Pétreos

Propiedades físicas de la Grava 3/4":
Peso específico relativo: 2.60 – 2.70
Peso volumétrico sin compactar: 1.45 – 1.50 t/m^3
Peso volumétrico compactado: 1.50 – 1.60 t/m^3

Grava 3/8" Sello 3A: [AGCAL038]

Descripción: Agregado grueso producto de material triturado extraído de rocas calizas cuyo tamaño máximo es de 9,5 mm (3/8") a 1,18 mm (malla #16). Cumple con los requisitos de calidad establecidos en la norma NMX-C-111 Vigente "Agregados para Concreto - Especificaciones"

Usos y aplicaciones: Es utilizado principalmente para fabricar Block y Prefabricados de concreto, elaboración de concreto asfáltico y como sello de carpetas asfálticas en carreteras.

Prueba:	Unidad de Medida:	Malla:	Rango de Control:	Norma de referencia
Límites Granulométricos	%	Malla ½"	100	NMX-C-111
		Malla 3/8"	85-100	
		Malla No. 4	10-30	
		Malla No. 8	0-10	
		Malla No. 16	0-5	

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Materiales finos que pasan por la criba 0.075 mm (malla No. 200)	%	3,0 % Max	NMX-C-111

Propiedades físicas:
Peso específico relativo: 2.60 – 2.70
Peso volumétrico sin compactar: 1.50 – 1.70 t/m^3
Peso volumétrico compactado: 1.55 – 1.60 t/m^3

Arena caliza 1/4": [AGPOL014]

Prueba:	Unidad de Medida:	Malla:	Rango de Control:	Norma de referencia
Límites Granulométricos	%	Malla 3/8"	100	NMX-C-111
		Malla No. 4	95-100	
		Malla No. 8	80-100	
		Malla No. 16	50-85	
		Malla No. 30	25-60	
		Malla No. 50	10-30	
		Malla No. 100	2-10	

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Perdidas por lavado	%	12,0 % Max	Rangos internos

Grava 5": [AGCAL005]

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Perdidas por lavado	%	2,0 % Max	Rangos internos

Arena caliza 5/16": [AGPOL516]

Descripción: Es un agregado fino producto de la trituración de rocas calizas y cuyo tamaño máximo es de 7,9 mm (5/16") a finos.

Usos y aplicaciones: Se utiliza para la fabricación de diferentes tipos de block y prefabricados, mezclas de morteros, así como para la construcción en general.

Prueba:	Unidad de Medida:	Malla:	Rango de Control:	Norma de referencia
Límites Granulométricos	%	Malla 3/8"	100	Rangos internos
		Malla No. 4	85-100	
		Malla No. 8	40-75	
		Malla No. 16	25-55	
		Malla No. 30	15-45	
		Malla No. 50	10-35	
		Malla No. 100	5-25	

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Materiales finos que pasan por la criba 0.075 mm (malla No. 200)	%	14,0 % Max	Rangos internos

Ficha Técnica

Agregados Pétreos

Arena caliza 3/16”

Descripción: Es un agregado fino producto de la trituración de rocas calizas y cuyo tamaño máximo es de 4.76 mm (3/16”) a finos.

Usos y aplicaciones: Se utiliza para la elaboración de concretos y morteros de albañilería

Prueba:	Unidad de Medida:	Malla:	Rango de Control:	Norma de referencia
Límites Granulométricos	%	Malla 3/8”	100	Rangos internos
		Malla No. 4	95-100	
		Malla No. 8	80-100	
		Malla No. 16	50-85	
		Malla No. 30	25-60	
		Malla No. 50	10-30	
		Malla No. 100	2-10	

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Perdidas por lavado	%	12,0 % Max	Rangos internos

Propiedades físicas:

Peso específico relativo: 2.60 – 2.70
Peso volumétrico sin compactar: 1.70 – 1.75 t/m^3
Peso volumétrico compactado: 1.75 – 1.85 t/m^3

Arena sílica: [AGARE001]

Prueba:	Unidad de Medida:	Malla:	Rango de Control:	Norma de referencia
Límites Granulométricos	%	Malla 3/8”	100	Rangos internos
		Malla No. 4	90-100	
		Malla No. 8	80-100	
		Malla No. 16	70-90	
		Malla No. 30	50-75	
		Malla No. 50	20-50	
		Malla No. 100	0-20	

Prueba:	Unidad de Medida:	Rango de Control:	Norma de referencia
Materiales finos que pasan por la criba 0.075 mm (malla No. 200)	%	4,0 % Max	Rangos internos

Base triturada Corte sur/Base triturada:[AGCALBASS]/[AGCALBAS]

Descripción: Material que se obtiene como producto de la trituración de rocas calizas, los tamaños de las partículas están en un rango de 35,7 mm (1 1/2”) a finos.

Usos y aplicaciones: Se utiliza para la estructura de cuerpos de terrecerías (bases, sub bases y terraplenes) en la construcción de pavimentos, carreteras, naves industriales, etc. Así como también para mejorar la calidad de suelos plásticos y dar más garantía de servicio a los concretos asfálticos e hidráulicos.

Propiedades físicas:

Peso volumétrico sin compactar: 1.55 – 1.65 t/m^3
Peso volumétrico compactado: 1.65 – 1.75 t/m^3

FICHA TÉCNICA

SUPERBOARD

Usos Múltiples

Descripción

Placas de cemento livianas, ideales para resolver múltiples aplicaciones constructivas, tanto en interior como en exterior, que no impliquen una función estructural.

Pueden ser utilizadas para realizar cenefas, cajones para pasaje de cañerías, revestimientos de columnas, tapar aberturas al exterior, revestimientos en balcones o terrazas, semicubiertos, cerramientos provisorios y otros.

Características

- Superficie: lisa, sin tratamiento hidrofugo.
- Bordes: Rectos
- Composición: mezcla homogénea de cemento, refuerzos orgánicos y agregados naturales, fraguado y curado en autoclave.

ESPESOR (mm)	DIMENSIONES (m)	PESO (*) (kg)
6	1.20 x 2.40	25

*Los pesos registrados son valores promedio, pueden tener diferencias según variaciones de espesor y humedad del producto.

**Las variaciones de peso rondan alrededor de un 10% tomando en consideración el mismo espesor y las mismas dimensiones.

Ventajas(*)

- Ideal para colocar en exteriores
- Buena resistencia a impactos y golpes (1)
- No propaga la llama ni genera humo (2)
- Inmunidad a plagas y roedores, por ser elaboradas con materiales inertes.
- Estabilidad dimensional
- Pueden ser terminadas con pinturas o renderizados

*Las ventajas hacen referencia a tabla de Datos técnicos abajo detallados.

Datos Técnicos

*Valores promedios.

PROPIEDAD	VALOR*	UNIDAD	ENSAYO
Absorción Densidad (seca al horno)	35 1.27	% kg/m3	IRAM 11660 IRAM 11660
Contenido de humedad	10	%	IRAM 11660
Variación dimensional por Humedad CARA VISTA- Prom CARA NO VISTA-Prom	 0.83 0.70	mm/m	INTI
Coeficiente de dilatación térmica CARA VISTA- Prom CARA NO VISTA-Prom	 10.78 x 10-6 3.44 x 10-6	m/m ºC	INTI
Resistencia a la flexión (MOR): Seco al ambiente paralelo Seco al ambiente perpendicular Saturado paralelo Saturado perpendicular	 13.4 20.6 8.5 14.1	MPa	IRAM 11660
Conductividad térmica	0.28	W/mK	INTI
Resistencia al impacto de bola de Acero (1)	Aprobado	Aprobado / Rechazado	INTI
Índice de propagación de Llama (2)	0		RE2 INTI
Permeancia al vapor de agua	0.12	g/m2h kPa+/-4	INTI
Impermeabilidad al agua	Aprobado	Aprobado / Rechazado	INTI

Tolerancias

VARIABLE	TOLERANCIA	MÍNIMO	NOMINAL	MÁXIMO	ENSAYO
Largo (mm)	± 5	2395	2400	2405	EASA / IRAM 11661
Ancho (mm)	± 3	1197	1200	1203	EASA / IRAM 11661
Espesor (mm)	± 4	5.6	6	6.3	EASA / IRAM 11661

Certificación y Ensayos

Las placas **Superboard Usos Múltiples** se fabrican bajo los lineamientos de la NORMA IRAM 11660 "Placas planas de fibrocemento, libres de asbesto".

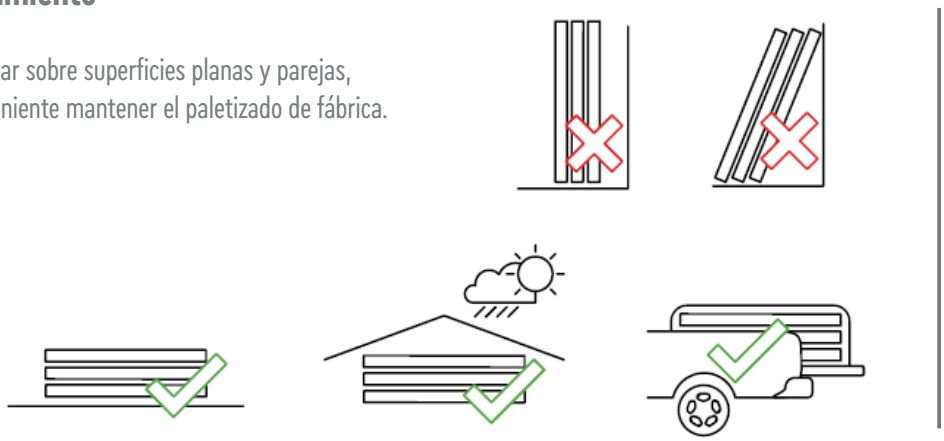
Todos los ensayos se basan metodológicamente en la NORMA IRAM 11661.

Traslado y manipuleo

- El transporte manual de las placas se realiza en forma vertical sujetándolas por dos operarios aproximadamente a 0.60m del extremo de estas. No transportar de plano.
- La estiba se realiza en lugares cubiertos apilando un máximo de cuatro pallets.
- Proteger los bordes y esquinas de golpes.
- Almacenar sobre superficies planas y parejas, es conveniente mantener el paletizado de fábrica.

Almacenamiento

Almacenar sobre superficies planas y parejas,
es conveniente mantener el paletizado de fábrica.



Instrucciones de Seguridad

Consultar ficha de Seguridad de producto.

Instrucciones de instalación

Consultar Ficha de Construcción del sistema.

FICHA TÉCNICA / VERSIÓN 2.

ARENA INDUSTRIALIZADA PARA CONCRETO



IMAGINA TODO LO QUE
PODEMOS CONSTRUIR JUNTOS

ARGOS

ARENA INDUSTRIALIZADA PARA CONCRETO

Agregado fino de tamaño máximo N°4 (4.76mm), el cual permite múltiples posibilidades de uso y soluciones a la medida en la industria de la construcción.

USOS:

- Mezclas de concreto convencionales y especializadas.
- Prefabricados.
- Adoquines.
- Rellenos y filtros.

BENEFICIOS:

- Alternativas para optimización de mezclas de concreto.
- Rangos de especificación parametrizados que permiten control, optimización de los procesos productivos y poca variabilidad en el comportamiento del producto.

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS:

CARACTERISTICAS	NORMA DE ENSAYO	ESPECIFICACIÓN ACORDADA	
		LIMITE INFERIOR	LIMITE SUPERIOR
Módulo de finura	NTC 77	2,3	3,3
PT 200 (%)	NTC 78 E-214	0	5
Densidad (kg/m3)	NTC 237	2450	2700
Absorción (%)	NTC 237	0	3
Contenido de Materia Orgánica	NTC 127	-	3

Nota 1: Estos valores corresponden a un análisis estadístico del comportamiento histórico del material medido en laboratorio y registrado en una base de datos los cuales son revisados bajo la normativa aplicable vigente.

PRESENTACIÓN:

- Disponible a granel y en sacos de 40 kg.

RECOMENDACIONES:

- Se recomienda seguir lo estipulado en la normatividad vigente tanto para mezclas de concreto hidráulico (NTC), así como para usos de infraestructura (INVIAS) y en su caso IDU. De igual manera, es necesaria la revisión de otras especificaciones técnicas existentes en las diferentes regiones del país.
- Evitar que el material permanezca mucho tiempo almacenado ya que los factores climáticos pueden alterar sus condiciones.
- Almacenar el material en un lugar cubierto para que no sea afectado por lluvias u otros agentes externos, o en su defecto cubrir con algún elemento protector.
- Si el producto suministrado es ensacado, estos deben almacenarse teniendo cuidado de que no se contaminen con ningún otro material y que no tengan riesgo de ser pisados por maquinaria pesada.

MÁS VALOR PARA TI CON AGREGADOS ARGOS:

- Materias primas extraídas y procesadas con los más altos estándares de calidad.
- Implementación de las mejores prácticas ambientales y de minería responsable.

ESTAMOS PARA AYUDAR

En ARGOS estamos comprometidos a ayudarte a construir grandes obras y sacar el mejor provecho de nuestros productos. Si tienes preguntas o reclamos sobre este producto comunícate con nuestros canales de atención:

DESDE TELÉFONO FIJO:
018000527467

DESDE CELULAR:
#250

Asesoría técnica:
ASESORVIRTUAL@ARGOS.COM.CO

Para aprender sobre la tecnología y aplicaciones de este producto, ingresa a:
WWW.360ENCONCRETO.COM

Para mayor información acerca de nuestros productos y servicios, consulta nuestra página web: **COLOMBIA.ARGOS.CO**

ARGOS



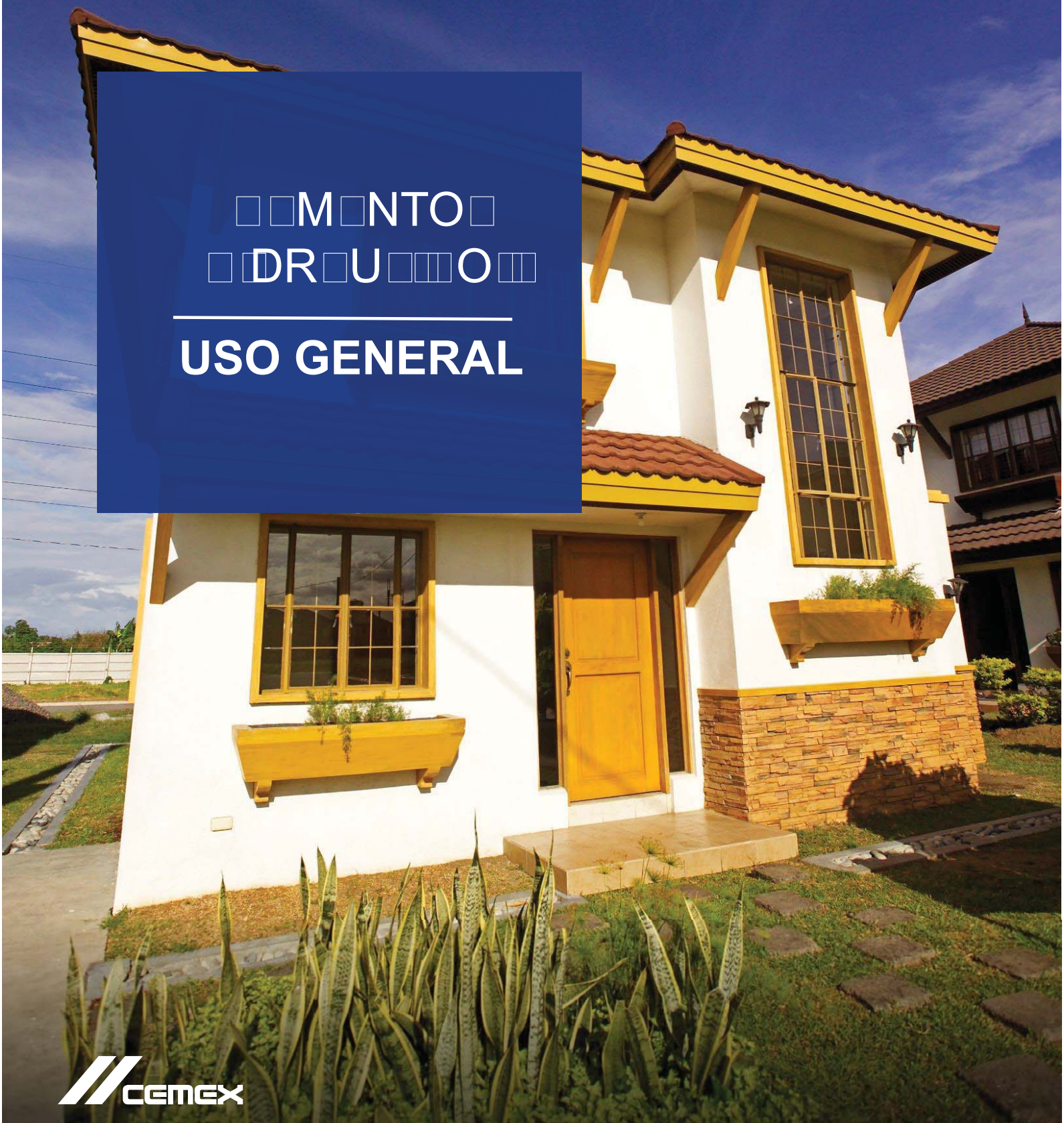
ARGOS

Empresa de cemento del GRUPO ARGOS

CEMENTO TIPO
USO GENERAL

□□M□NTO□
□□DR□U□□□O□□

USO GENERAL



CEMEX

□ogot□□6039100□□R□sto□d□□□a□s□□018000123639
□□u□ar□□□236□□□□.□□□ □□□o□o□ □a.□o□



Descripción

- ✓ Para construcción en general. Ideal para la elaboración de morteros de pega, pañete y acabados.
- ✓ Sirve para la elaboración de concretos de comportamiento normal en fraguados y resistencias.

Beneficios

- ✓ Excelente manejabilidad por su alta retención de agua.
- ✓ Estabilidad en sus propiedades de resistencia y fraguado.

Presentación 1

Granel.

Sacos de 50kg | 42.5 kg.

Ficha Técnica **Cemento Hidráulico Uso General** 3

Resistencia a compresión (MPa)	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos de norma
1 día	NTC 220	8.0 – 13.0	No especificado
3 días	NTC 220	14.0 – 21.0	Mínimo 8.0
7 días	NTC 220	18.0 – 24.0	Mínimo 15.0
28 días	NTC 220	24.0 – 28.0	Mínimo 24.0

Otros parámetros físicos	Método de ensayo	Rango de resultados	Requisitos norma
Cambio de longitud por autoclave (%)	NTC 107	0.01 - 0.15	Máximo 0.80
Tiempo de fraguado inicial (min)	NTC 118	100 - 150	Mínimo 45, Máximo 420
Contenido de aire en volumen de mortero (%)	NTC 224	4 - 8	Máximo 12
Expansión de barra de mortero 14 días (%)	NTC 4927	0.000 - 0.016	Máximo 0.020

Innovación y sostenibilidad

LEED®, ISO 14001:2015,
Códigos de construcción sostenible

- ✓ Este cemento puede contener en su composición materiales regionales, reciclados y/o renovables. 2
- ✓ El embalaje de nuestros productos puede proceder de fuentes gestionadas responsablemente y/o estar certificado con algún sello ambiental.
- ✓ En nuestro informe anual de Desarrollo Sostenible podrá conocer los logros que hemos alcanzado en los temas prioritarios de Responsabilidad Social y Ambiental regido por las guías G4 del Global Reporting Initiative (GRI).

Certificaciones 4

1 La presentación de nuestros productos puede variar según la zona en la que se comercializa.

2 El contenido de dichos materiales puede variar de acuerdo con su disponibilidad, el producto de algunas plantas puede no contenerlos.

3 Cumple la norma NTC 121 para Cemento UG.

4 Producto elaborado bajo Sistemas de Gestión certificados en Calidad ISO 9001 (reconocimiento nacional e internacional). Este producto se distribuye en una flota de vehículos certificada como Carbono Neutro.

Está totalmente prohibida la reproducción total o parcial de este documento sin la autorización escrita de Cemex Colombia S.A.
Cemex Colombia S.A. no se hace responsable por los daños directos, indirectos, especiales, incidentales o emergentes que se puedan ocasionar por el mal uso de sus productos o sin cumplir las normas técnicas aplicables. Los datos e instrucciones indicadas en la presente ficha técnica están basados en experiencia y pruebas realizadas en los Laboratorios de Aseguramiento de Calidad de Cemex Colombia S.A. de acuerdo con las normas técnicas vigentes, y no constituyen ni forman parte de una oferta, adquisición o venta, ni suponen parte de ninguna relación contractual. Las condiciones y procedimientos de aplicación del cemento en concreto y mortero en la obra están fuera del alcance de Cemex Colombia S.A. Para obtener mejores resultados, se recomienda seguir las indicaciones y consultar a su Ejecutivo Comercial para obtener el apoyo y la asesoría correspondiente.

DYMONIC FC

Sellante de poliuretano de bajo módulo y rápida formación de película

Descripción

DYMONIC FC es un sellador híbrido de poliuretano, de bajo módulo, monocomponente que cura con la humedad presente en el ambiente, formulado con tecnología patentada de polímeros con capa superior de silano. **DYMONIC FC** es un híbrido de alto rendimiento que combina las mejores características de desempeño de selladores de poliuretano y silicona.

DYMONIC FC cumple con las normas:

- US Federal Specification TT – S-00230C, Tipo II, Clase A.
- Canadian Standard CAN/CGSB 19.13 – M877
- ASTM C-920, Tipo S, Grado NS, Clase 100/50 Uso NT, M, A y O.

Información Técnica

Colores : Gris, Negro, Blanco

PROPIEDADES FISICAS TIPICAS		
PROPIEDAD	**METODO DE PRUEBA**	**VALOR TIPICO**
Propiedades reológicas	ASTM C-639	Sin escurrimiento (NS), 0 pulg. de escurrimiento en el canal
Tasa de extrusión	ASTM C-1183	93.1 ml/min
Propiedades de dureza	ASTM C-661	25
Pérdida de peso	ASTM C-1246	Aprobada
Tiempo de formación de película	ASTM C-679	1 hora
Secado al tacto	23°C, 50% HR	De 3 a 4 horas
Manchas y cambio de color	ASTM C-510	No hay cambio de color visible / No
Adhesión en corteza	ASTM C-794	Concreto: 18 – 22 pli (80 N a 98 N) Aluminio: 20 – 25 pli (89 N a 112 N) Sin pérdida de adherencia
Efectos del envejecimiento acelerado	ASTM C-793	Aprobado
Sólidos		100%
Gravedad Específica		1.454
Temperatura de Servicio		-40°C a 85°C
Capacidad de movimiento	ASTM C-719	+/- 35%

Usos

- **DYMONIC FC** es un sello durable, flexible y ofrece un excelente desempeño en juntas de movimiento que presenta una fuerte adherencia una vez ha curado por completo.
- Las aplicaciones típicas para **DYMONIC FC** incluyen: Juntas de dilatación y control, uniones de paneles de concreto prefabricado, juntas perimetrales de calafateo (ventanas, puertas, paneles), aluminio, mampostería y revestimiento vinílico.

Ventajas

- **DYMONIC FC** no requiere imprimante en la mayoría de materiales de construcción y exhibe alta adherencia una vez ha curado.
- Excelente adherencia.
- Aplicable en juntas verticales.
- Amplia capacidad de movimiento +/- 35%.

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

DYMONIC FC

Sellante de poliuretano de bajo módulo y rápida formación de película

- Buena resistencia a la intemperie y al agua, no presenta manchas ni cambios de color.
- Bajo contenido de VOC.
- Se permite pintar.
- No se agrieta ni se fisura bajo exposición a rayos UV.
- Es de curado rápido, presenta formación de piel de 60 minutos y secado al tacto de 3 a 4 horas lo cual reduce significativamente la captura de suciedad.

Rendimiento

El rendimiento varía en función del ancho y la profundidad del sello requerido. Se requiere 1 ml de producto por cada cm^3 de junta a sellar.

RENDIMIENTO EN APLICACION CON CARTUCHO DE 300 cm^3

PROFUNDIDAD	ANCHO			
	6.4 mm (1.4 in)	10 mm (3/8 in)	12.7 mm (1/2 in)	25.4 mm (1 in)
6.4 mm (1/4 in)	7.32 m	4.68 m	3.69 m	1.85 m
10 mm (3/8 in)	4.68 m	3.00 m	2.36 m	1.18 m
12.7 mm (1/2 in)	3.69 m	2.36 m	1.86 m	0.93 m

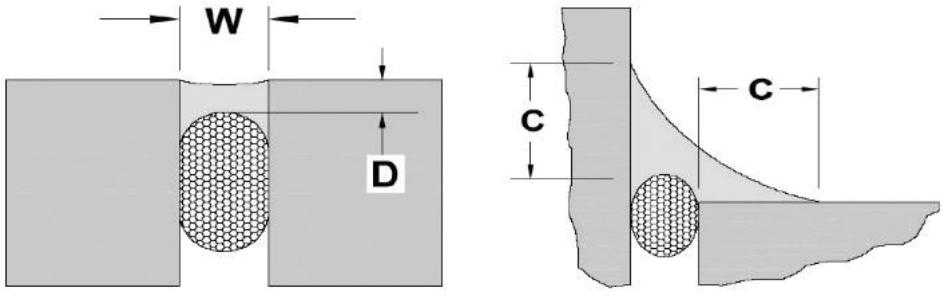
RENDIMIENTO EN APLICACION CON SALCHICHA DE 600 cm^3

PROFUNDIDAD	ANCHO			
	6.4 mm (1.4 in)	10 mm (3/8 in)	12.7 mm (1/2 in)	25.4 mm (1 in)
6.4 mm (1/4 in)	14.64 m	9.36 m	7.38 m	3.7 m
10 mm (3/8 in)	9.36 m	6.00 m	4.72 m	2.36 m
12.7 mm (1/2 in)	7.38 m	4.72 m	3.72 m	1.86 m

Aplicación

Diseño de Juntas
Puede ser usado en cualquier junta vertical u horizontal diseñada de acuerdo con las prácticas aceptadas de arquitectura e ingeniería. El ancho de la junta debe ser 4 veces el movimiento esperado, pero no menos de 6 mm de ancho.

Dimensiones
W = ancho de sellador, D = profundidad de sellador, C = Area de contacto.



OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL
TOXEMENT

DYMONIC FC

Sellante de poliuretano de bajo módulo y rápida formación de película

Juntas de Dilatación

- La anchura y profundidad mínimas de **DYMONIC FC** debe ser de ¼ x ¼ de pulgada (6 mm x 6 mm).
- La profundidad (D) de **DYMONIC FC** puede ser igual a la anchura (W) de las juntas de menos de ½ pulgada (13 mm) de ancho.

Para juntas que van desde ½ pulgada hasta 1 pulgada (13 mm a 25 mm) de ancho, la profundidad de aplicación **DYMONIC FC** debe ser de aproximadamente la mitad de la anchura de la junta.

La profundidad máxima (D) de cualquier aplicación **DYMONIC FC** debe ser de ½ pulgada (13 mm). Para juntas de más de 1 pulgada (25 mm) contacte a los Servicios Técnicos de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT.

Perímetros de ventana

Para orificios de perfiles o de ángulos alrededor de ventanas y puertas, **DYMONIC FC** debe exhibir una superficie de contacto mínima (C) de ¼ de pulgada (6 mm) en cada sustrato. Proporcione el respaldo adecuado de las articulaciones o la ruptura de enlaces para permitir el movimiento anticipado.

Preparación de la superficie

- Para garantizar una buena adherencia a los bordes de la junta debe estar limpia y seca.
- Dependiendo del sustrato o de la presencia de agentes desmoldantes, impermeabilizantes, polvo, mortero o lechada suelta, pinturas o acabadas de juntas pueden requerir limpieza con grata, chorro de arena, lavado con solvente y/o imprimante.
- EUCLID CHEMICAL TOXEMENT recomienda que la temperatura de la superficie sea de 4°C (40°F) o superior al momento de aplicar el sellador.

Soporte de la junta – Cinta antiadherente

Se recomienda utilizar SELLASIL SOPORTE de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT para controlar la profundidad del sellante. Donde la profundidad de la junta no permite utilizar soporte se debe colocar una cinta de polietileno como soporte para evitar la adherencia en los tres lados.

Aplicación

Los cartuchos se aplican con pistola convencional de calafateo. Las salchichas requieren pistola apropiada para esta presentación.

Llenar la junta completamente conservando la relación ancho / profundidad adecuada y dar terminado.

Terminado y Limpieza

Se recomienda dar terminado inmediatamente después de la aplicación para asegurar firmeza y un contacto estrecho con los bordes de la junta. La espátula de acabado debe estar seca. Excesos del sellante pueden ser removidos con CARBOMASTIC No. 1 de TOXEMENT antes que el sellante cure.

Recomendaciones Especiales

- No aplicar en superficies expuestas a tráfico.
- No aplicar sobre superficies húmedas o contaminadas.
- Utilice ventilación adecuada.
- **DYMONIC FC** no se recomienda para condiciones de inmersión en agua.
- **DYMONIC FC** no es compatible con los sistemas de recubrimiento VULKEM de EUCLID CHEMICAL TOXEMENT para impermeabilización.
- En todos los casos consultar la Ficha de Datos de Seguridad del Producto antes de su uso.

DYMONIC FC

Sellante de poliuretano de bajo módulo y rápida formación de película

Manejo y Almacenamiento

DYMONIC FC debe almacenarse en su empaque original, herméticamente cerrado.

Vida útil en almacenamiento:

- 15 meses en condiciones óptimas de almacenamiento.

Presentación

Cartuchos : 300 ml.
Salchichas : 600 ml.

Las Hojas Técnicas de los productos EUCLID CHEMICAL TOXEMENT pueden ser modificadas sin previo aviso. Visite nuestra página Web www.toxement.com.co para consultar la última versión.

Los resultados que se obtengan con nuestros productos pueden variar a causa de las diferencias en la composición de los substratos sobre los que se aplica o por efectos de la variación de la temperatura y otros factores. Por ello recomendamos hacer pruebas representativas previo a su empleo en gran escala. EUCLID CHEMICAL TOXEMENT se esfuerza por mantener la alta calidad de sus productos, pero no asume responsabilidad alguna por los resultados que se obtengan como consecuencia de su empleo incorrecto o en condiciones que no estén bajo su control directo.

Marzo 22 de 2022

OFICINA PRINCIPAL:
Parque Industrial Gran Sabana, M3 - M7, Tocancipá.
PBX: (1) 869 87 87
WWW.TOXEMENT.COM.CO

EUCLID CHEMICAL TOXEMENT

Contrato 229 de 2022

□ertificado□□□□.

Corte de obra No 07, periodo julio 1 al 21 de 2023.

www.ingenieriarh.com
Calle 131 No 57ª-52
PBX 7447729 / 7435764 / 6245215 / 310 480 4672 / 314 318 3296.
E - mail: info@ ingenieriarh.com
Bogotá | Colombia

TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
NIT: 900.962.813-3

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO NO. 9682196512867600632156

La empresa **INGENIERIA R H S A S** identificado con NIT No. **830061440** - **1** de la sede **Contrato de obra 229 de 2022. objeto de obra "Realizar reparaciones locativas en sede de nivel central en la ciudad de Bogotá D.C" / Carrera 8 N°12B – 92 / PIN 22360**, por intermedio de **ECOPLANET SOLUCIONES AR SAS** quien realizo la recolección y transporte, identificado con NIT No. **901286412** - **7**, entrego a TRACOL S.A.S ESP los siguientes residuos para su respectiva disposición final en celda de seguridad de acuerdo a los siguientes datos:

Solicitud No.	Nombre Tecnico	Fecha Disposición	Peso Kg	Nombre Declarado	Pretratamiento	Corriente Y	Corriente A
TRA32028	MANTO ASFÁLTICO	01/03/2023	2.820,00	MANTO ASFÁLTICO			A3190 Desechos de residuos alquitranados (con exclusión de los cementos asfálticos) resultantes de la refinación, destilación o cualquier otro tratamiento pirolítico de materiales orgánicos

El material se trató de acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CAR:

1. Resolución 989 de 26 de mayo de 2015 Otorgada a VALCO CONSTRUCTORES LTDA. para: Almacenamiento, tratamiento y disposición final celda de desechos peligrosos.
2. Licencia Ambiental Cedida totalmente por medio de la Resolución 1821 de Julio 2017 a TRACOL SAS ESP Nit.900962813-3.

La presente certificación se expide a los (12) días del mes (Abril) de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para su consulta en las instalaciones de TRACOL SAS ESP.

Cordialmente,

Jonathan Rodríguez
GERENTE

TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
NIT: 900.962.813-3

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO NO. 76469320365167622564787 7

La empresa **ART CONSTRUCTOR SAS** identificado con NIT No. **901445534** - **1** de la sede **"Contrato de obra 229 de 2022. objeto de obra" Realizar reparaciones locativas en sede de nivel central en la ciudad de Bogotá D.C" / Carrera 8 N°12B – 92 / PIN: 22360**, por intermedio de **ECOPLANET SOLUCIONES AR SAS** quien realizo la recolección y transporte, identificado con NIT No. **901286412** - **7**, entrego a TRACOL S.A.S ESP los siguientes residuos para su respectiva disposición final en celda de seguridad de acuerdo a los siguientes datos:

Solicitud No.	Nombre Tecnico	Fecha Disposición	Peso Kg	Nombre Declarado	Pretratamiento	Corriente Y	Corriente A
TRA32843	VIDRIO TRITURADO Y EN LAMINA CONTAMINADO	21/03/2023	480,00	VIDRIO TRITURADO Y EN LAMINA CONTAMINADO			A1180 Montajes eléctricos y electrónicos de desecho o restos de éstos 4 que contengan componentes como acumuladores y otras baterías incluidos en la lista A, interruptores de mercurio, vidrios de tubos de rayos catódicos y otros vidrios activados y capacitadores de PCB, o contaminados con

El material se trató de acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CAR:

1. Resolución 989 de 26 de mayo de 2015 Otorgada a VALCO CONSTRUCTORES LTDA. para: Almacenamiento, tratamiento y disposición final celda de desechos peligrosos.
2. Licencia Ambiental Cedida totalmente por medio de la Resolución 1821 de Julio 2017 a TRACOL SAS ESP Nit.900962813-3.

La presente certificación se expide a los (27) días del mes (Abril) de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para su consulta en las instalaciones de TRACOL SAS ESP.

Cordialmente,

Jonathan Rodríguez
GERENTE

CEMEX COLOMBIA S.A – NIT 860.002.523-1
SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RCD
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE – PIN: 1778 – 8418
MEDIANTE RESOLUCIÓN SDA NO 1280 – 2017
MEDIANTE RESOLUCIÓN ANLA NO 1506 – 2006 Y NO 1480 – 2014

CERTIFICA QUE:

La firma INGENIERIA R H S A S con identificación 8300614401 ingresó al sitio de Disposición final de RCD ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA, durante el mes 01 del año 2023, un total de 3 viajes expresados en: 21 M3 volqueta sencilla y/o volqueta doble troque.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 01 días del mes 02 del año 2023, para presentar a la obra REPARACIONES LOCATIVAS EN SEDE DE NIVEL CENTRAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C con PIN: 22360.
El número de contacto del generador es NO REGISTRA y su dirección NO REGISTRA

En constancia se firma:



SALOME ESTEPHANIA FIQUE ESPITIA
COORDINADORA DE RECAUDO RCD
CEMEX COLOMBIA S.A.

Consecutivo para la verificación del certificado: DKbtaYO5-31612, generado en: 2023-02-01
La presente certificación tendrá una fecha máxima de verificación de 30 días calendario a partir de su recepción, para solicitud de ajustes y cambios de la misma por parte de

ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA Avenida Boyaca # 72 - 04 sur, Telefono: 3112209197 Bogota, D.C. Colombia.

© 2021 CEMEX Innovation Holding Ltd

CEMEX COLOMBIA S.A – NIT 860.002.523-1
SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RCD
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE – PIN: 1778 – 8418
MEDIANTE RESOLUCIÓN SDA NO 1280 – 2017
MEDIANTE RESOLUCIÓN ANLA NO 1506 – 2006 Y NO 1480 – 2014

CERTIFICA QUE:

La firma INGENIERIA R H S A S con identificación 8300614401 ingresó al sitio de Disposición final de RCD ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA, durante el mes 01 del año 2023, un total de 1 viajes expresados en: 7 M3 volqueta sencilla y/o volqueta doble troque.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 01 días del mes 02 del año 2023, para presentar a la obra REPARACIONES LOCATIVAS EN SEDE DE NIVEL CENTRAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C con PIN: 22360.
El número de contacto del generador es NO REGISTRA y su dirección NO REGISTRA

En constancia se firma:



SALOME ESTEPHANIA FIQUE ESPITIA
COORDINADORA DE RECAUDO RCD
CEMEX COLOMBIA S.A.

Consecutivo para la verificación del certificado: SI4aC2Tw-31611, generado en: 2023-02-01
La presente certificación tendrá una fecha máxima de verificación de 30 días calendario a partir de su recepción, para solicitud de ajustes y cambios de la misma por parte de

ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA Avenida Boyaca # 72 - 04 sur, Telefono: 3112209197 Bogota, D.C. Colombia.

© 2021 CEMEX Innovation Holding Ltd

Certificación N: CERT-203-2023

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
NIT: 900.459.311-1

SITIO DE DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBROS Y ESTERILES LAS MANAS
(Residuos de construcciónу demolición)PIN 8418-SDA SECRETARIA DISTRITAL DEL MEDIO AMBIENTE
AUTORIZADOS MEDIANTE RESOLUCION NÚMERO 1480 DE 2014 ANLA

CERTIFICA QUE

La firma **INGENIERIA R H S A S** Identificada con NIT: **830.061.440-1**, ingreso al sitio de reconformación morfológica Minas las Manas durante el periodo comprendido entre el día 06 de enero de 2023 hasta el día 14 de enero de 2023 ingresando un total de TRES . (3) Viajes, para un volumen de **VEINTIUN .(21) M3** sueltos de material, como se relaciona a continuación, provenientes de la obra **Contrato 229 de 2022 con objeto de obra: "REALIZAR REPARACIONES LOCATIVAS EN SEDE DE NIVEL CENTRAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C"**, **PIN OBRA: 22360**.

DESCRIPCIÓN	TOTAL VIAJES	TOTAL MTS
SENCILLO- DEMOLICIÓN MEZCLADA DE CONCRETO, LADRILLO, CERÁMICA, ASFALTO	2	14
SENCILLO- MATERIALES SECOS (EXCAVACIONES DE RECEBOS, ARENAS, ROCA	1	7

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el día martes, 24 de enero de 2023.

NICOLE STHEFANNY GUZMAN LAVERDE
COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE PROYECTOS

ANDREA ALVAREZ GARZON
DIRECTOR DE PROYECTO

La presente certificación tendra 30 días calendario a partir de su expedición para solicitudes de cambio.

Bogotá/ Cra 17 # 142-25
Tel 702-3060
Cel: 321-469-0709
gerencia@maquiamarillas.com
www.maquiamarillas.com

ISO 9001:2008
OHSAS 18001:2007
BUREAU VERITAS Certification
C0242459|C0242460

CEMEX COLOMBIA S.A – NIT 860.002.523-1
SITIOS DE DISPOSICIÓN FINAL DE RCD
SECRETARIA DISTRITAL DE AMBIENTE – PIN: 1778 – 8418
MEDIANTE RESOLUCIÓN SDA NO 1280 – 2017
MEDIANTE RESOLUCIÓN ANLA NO 1506 – 2006 Y NO 1480 – 2014

CERTIFICA QUE:

La firma INGENIERIA R H S A S con identificación 8300614401 ingresó al sitio de Disposición final de RCD ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA, durante el mes 02 del año 2023, un total de 1 viajes expresados en: 7 M3 volqueta sencilla y/o volqueta doble troque.

La presente se expide a solicitud del interesado a los 15 días del mes 03 del año 2023, para presentar a la obra REPARACIONES LOCATIVAS EN SEDE DE NIVEL CENTRAL EN LA CIUDAD DE BOGOTA D.C con PIN: 22360.

El número de contacto del generador es NO REGISTRA y su dirección NO REGISTRA.

En constancia se firma:



SALOME ESTEPHANIA FIQUE ESPITIA
COORDINADORA DE RECAUDO RCD
CEMEX COLOMBIA S.A.

Consecutivo para la verificación del certificado: SQFIKI8E-32247, generado en: 2023-03-15
La presente certificación tendrá una fecha máxima de verificación de 30 días calendario a partir de su recepción, para solicitud de ajustes y cambios de la misma por parte de

ESCOMBRERA TUNJUELO - FISCALA Avenida Boyaca # 72 - 04 sur, Telefono: 3112209197 Bogota, D.C. Colombia.

© 2021 CEMEX Innovation Holding Ltd

Certificación N: CERT-1299-2023

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
NIT: 900.459.311-1

SITIO DE DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBROS Y ESTERILES LAS MANAS
(Residuos de construcciónу demolición)PIN 8418-SDA SECRETARIA DISTRITAL DEL MEDIO AMBIENTE
AUTORIZADOS MEDIANTE RESOLUCION NÚMERO 1480 DE 2014 ANLA

CERTIFICA QUE

La firma **INGENIERIA RH S A S** Identificada con NIT: **830.061.440-1**, ingreso al sitio de reconformación morfológica Minas las Manas durante el periodo comprendido entre el día 01 de julio de 2023 hasta el día 24 de julio de 2023 ingresando un total de UN (1) Viajes, para un volumen de **SIETE .(7) M3** sueltos de material, como se relaciona a continuación, provenientes de la obra **RAMA JUDICIAL 1**, **PIN OBRA: 22360**.

DESCRIPCIÓN	TOTAL VIAJES	TOTAL MTS
SENCILLO- DEMOLICIÓN, CONCRETO, MAMPOSTERÍA	1	7

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el día viernes, 29 de Agosto de 2023.

NICOLE STHEFANNY GUZMAN LAVERDE
COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE PROYECTOS

ANDREA ALVAREZ GARZON
DIRECTOR DE PROYECTO

La presente certificación tendra 30 días calendario a partir de su expedición para solicitudes de cambio.

Bogotá/ Cra 17 # 142-25
Tel 702-3060
Cel: 321-469-0709
gerencia@maquiamarillas.com
www.maquiamarillas.com

ISO 9001:2008
OHSAS 18001:2007
BUREAU VERITAS Certification
C0242459|C0242460

Certificación N: CERT-1228-2023

MAQUINAS AMARILLAS S.A.S.
NIT: 900.459.311-1

SITIO DE DISPOSICION DE MATERIAL DE ESCOMBROS Y ESTERILES LAS MANAS
(Residuos de construccióny demolición)PIN 8418-SDA SECRETARIA DISTRITAL DEL MEDIO AMBIENTE
AUTORIZADOS MEDIANTE RESOLUCION NÚMERO 1480 DE 2014 ANLA

CERTIFICA QUE

La firma **GYC TRANSPORTES DE MATERIALES S A S** Identificada con NIT: **900.638.499-5**, ingreso al sitio de reconformación morfológica Minas las Manas durante el periodo comprendido entre el día 07 de julio de 2023 hasta el día 10 de julio de 2023 ingresando un total de DOS . (2) Viajes, para un volumen de **CATORCE .(14) M3** sueltos de material, como se relaciona a continuación, provenientes de la obra **RAMA JUDICIAL 1**, **PIN OBRA: 22360**.

DESCRIPCIÓN	TOTAL VIAJES	TOTAL MTS
SENCILLO- DEMOLICIÓN, CONCRETO, MAMPOSTERÍA	2	14

La presente certificación se expide a solicitud del interesado el día viernes, 21 de julio de 2023.

NICOLE STHEFANNY GUZMAN LAVERDE
COORDINADOR ADMINISTRATIVO DE PROYECTOS

ANDREA ALVAREZ GARZON
DIRECTOR DE PROYECTO

La presente certificación tendra 30 días calendario a partir de su expedición para solicitudes de cambio.

Bogotá/ Cra 17 # 142-25
Tel 702-3060
Cel: 321-469-0709
gerencia@maquiamarillas.com
www.maquiamarillas.com

ISO 9001:2008
OHSAS 18001:2007
BUREAU VERITAS Certification
C0242459|C0242460

TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
NIT: 900.962.813-3

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO NO. 1536246078799377739159

La empresa **INGENIERÍA RH** identificado con NIT No. **830061440** - **1** de la sede **OBRA RAMA JUDICIAL 1, CONTRATO 229 2022, PIN AMBIENTAL 22360**, por intermedio de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** quien realizo la recolección y transporte, identificado con NIT No. **901376483** - **6**, entrego a TRACOL S.A.S ESP los siguientes residuos para su respectiva disposición final en celda de seguridad de acuerdo a los siguientes datos:

Solicitud No.	Nombre Tecnico	Fecha Disposición	Peso Kg	Nombre Declarado	Pretratamiento	Corriente Y	Corriente A
TRA36876	DRYWALL CONTAMINADO	18/07/2023	700,00	DRYWALL CONTAMINADO	No Aplica		A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg 6

El material se trató de acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CAR:

1. Resolución 989 de 26 de mayo de 2015 Otorgada a VALCO CONSTRUCTORES LTDA. para: Almacenamiento, tratamiento y disposición final celda de desechos peligrosos.
2. Licencia Ambiental Cedida totalmente por medio de la Resolución 1821 de Julio 2017 a TRACOL SAS ESP Nit.900962813-3.

La presente certificación se expide a los (9) días del mes (Agosto) de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para su consulta en las instalaciones de TRACOL SAS ESP.

Cordialmente,

Jonathan Rodríguez
GERENTE

TRATAMIENTOS Y RELLENOS AMBIENTALES DE COLOMBIA SAS ESP
NIT: 900.962.813-3

CERTIFICADO DE TRATAMIENTO NO. 1536246078799377739159

La empresa **INGENIERÍA RH** identificado con NIT No. **830061440** - **1** de la sede **OBRA RAMA JUDICIAL 1, CONTRATO 229 2022, PIN AMBIENTAL 22360**, por intermedio de **INGREEN SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL SAS** quien realizo la recolección y transporte, identificado con NIT No. **901376483** - **6**, entrego a TRACOL S.A.S ESP los siguientes residuos para su respectiva disposición final en celda de seguridad de acuerdo a los siguientes datos:

Solicitud No.	Nombre Tecnico	Fecha Disposición	Peso Kg	Nombre Declarado	Pretratamiento	Corriente Y	Corriente A
TRA36876	ESCOMBRO CONTAMINADO	18/07/2023	280,00	ESCOMBRO CONTAMINADO	No Aplica		A3180 Desechos, sustancias y artículos que contienen, consisten o están contaminados con bifenilo policlorado (PCB), terfenilo policlorado (PCT), naftaleno policlorado (PCN) o bifenilo polibromado (PBB), o cualquier otro compuesto polibromado análogo, con una concentración de igual o superior a 50 mg/kg 6

El material se trató de acuerdo con la licencia ambiental otorgada por la CAR:

1. Resolución 989 de 26 de mayo de 2015 Otorgada a VALCO CONSTRUCTORES LTDA. para: Almacenamiento, tratamiento y disposición final celda de desechos peligrosos.
2. Licencia Ambiental Cedida totalmente por medio de la Resolución 1821 de Julio 2017 a TRACOL SAS ESP Nit.900962813-3.

La presente certificación se expide a los (9) días del mes (Agosto) de 2023. Cualquier información adicional relacionada con este certificado, se encuentra disponible para su consulta en las instalaciones de TRACOL SAS ESP.

Cordialmente,

Jonathan Rodríguez
GERENTE