IDRD

Instituto Distrital de Recreación y Deporte

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3422 DE 2019

CONTRATO DE INTERVENTORIA No. 3365 DE 2019
SOLIUN INGENIERIA SAS
DIRECCION: CARRERA 70C N.º 48 -55
TELEFONO: 7653016 – 3013942384
Email: proyectos2@soliunsas.com

"REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO"

INFORME FINAL - COMPONENTE AMBIENTAL
PERIODO DE OBRA
TOMO 5 DE 9

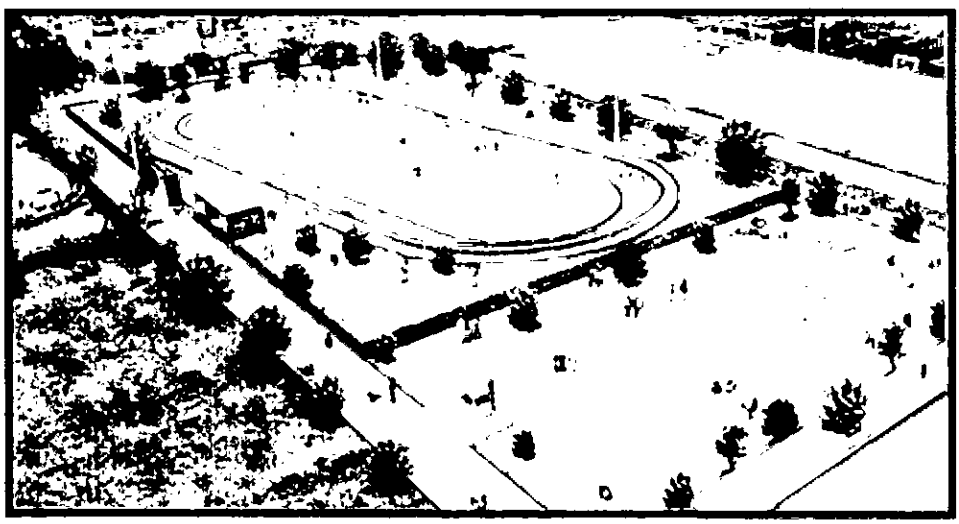


TABLA DE CONTROL

COPIA CONTROLADA	X	COPIA NO CONTROLADA	

	Nombre	Cargo	Firma
ELABORÓ	Yaneth Duarte Almonacid	Ambiental de Interventoría	
REVISÓ	Edna Constanza Cepeda Sanchez	Director de Interventoría	
APROBÓ	Raúl Orlando Delgado	Gerente de interventoría	

DICIEMBRE DE 2019 / BOGOTA D.C.

TABLA DE CONTENIDO

1. OBJETO DEL CONTRATO 5
2. LOCALIZACION DEL PROYECTO 5
2.1. PARQUE METROPOLITANO EL RECREO 5
3. CONDICIONES CONTRACTUALES 6
4. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS 7
5. TRÁMITES Y PERMISOS 11
6. MANEJO DE FLORA Y FAUNA 12
7. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS 14
8. MANEJO EFICIENTE DE AGUA 17
9. MANEJO Y CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS 19
10. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS 20
11. MANEJO DE MATERIALES 23
12. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO 25
CONCLUSIONES 26

TABLA DE ANEXOS

ANEXO 1. COI APROBADOS

ANEXO 2. DOCUMENTOS PROVEEDORES

ANEXO 3. SOPORTE DE MANTENIMIENTO DE BATERÍAS SANITARIAS

ANEXO 4. TRAZABILIDAD RCD

ANEXO 5. CERTIFICACIÓN MATERIALES

ANEXO 6. CAPACITACIONES

INTRODUCCIÓN

El presente informe contiene una descripción de las principales labores realizadas por la interventoría **SOLIUN INGENIERIA SAS** a través del contrato 3365 de 2019 cuyo objeto es el de **"REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO"** el seguimiento se efectúa para la ejecución del contrato durante la etapa de obra, lo anterior se realiza acorde con los lineamientos establecidos en el Anexo Técnico del contrato respectivo, lo señalado en el Manual de Interventoría del IDRD, entre otros aspectos.

Siendo una de las obligaciones de esta Interventoría hacer el registro seguimiento, aprobación y control de las labores a cargo del contratista **GESTION URBANA Y RURAL SAS**, según las condiciones establecidas en el contrato 3341 de 2019, el presente informe contiene en consecuencia, un recuento de las tareas adelantadas por esta interventoría concernientes a los aspectos básicos y que tienen que ver con el estado físico, financiero y programa de trabajo del contrato en ejecución cuyo objeto es, **"REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE EL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO"**

De acuerdo con lo antes descrito dentro del presente informe se conceptúan desde las competencias contractuales referentes a los aspectos técnicos, administrativo, jurídico y financiero las labores realizadas en el periodo correspondiente al desarrollo de las obras descritas en el alcance contractual, se hacen comentarios a las actividades ejecutadas en el periodo reportado y se resume el estado del contrato de interventoría, exponiendo al final del documento las conclusiones del estado del contrato a la fecha del presente reporte.

1. OBJETO DEL CONTRATO

"REALIZAR LA INTERVENTORÍA TÉCNICA, ADMINISTRATIVA, FINANCIERA Y JURÍDICA PARA LA CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO"

Se realizará la interventoría de acuerdo con las condiciones establecidas en los pliegos definitivos del proceso de selección para la adjudicación de los sectores priorizados, se adjudicó al **GESTION URBANA Y RURAL SAS** el contrato de obra pública No. 3341 de 2019, por un valor de la etapa de obra de setecientos noventa y cinco millones setecientos treinta y un mil pesos ($795.731.000,00) M/CTE.

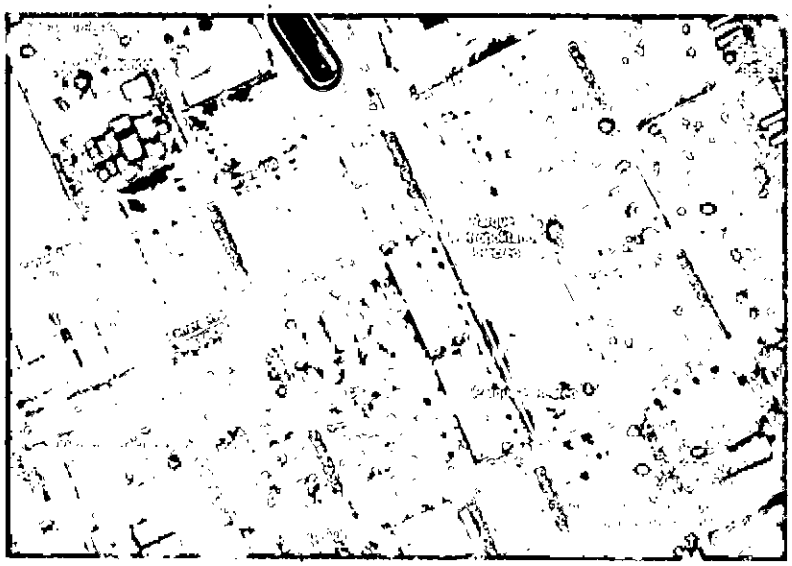
2. LOCALIZACION DEL PROYECTO

El contrato de obra 3341 de 2018 comprende de un frente de obra localizado así:

2.1. PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

El Parque Metropolitano El Recreo identificado con código IDRD – 07-260 se encuentra ubicado al sur-occidente de Bogotá (Carrera 97 C N° 69 A - 00 Sur) en la localidad de bosa del Distrito Capital. Específicamente la zona comprendida entre las carreras 97C y 100 y Calles 69A y 70A Sur.

A continuación, se muestra la localización grafica en general del parque Metropolitano El Recreo:



Localizacion de la zona a intervenir:



3. CONDICIONES CONTRACTUALES

3.1. DATOS GENERALES DE LOS CONTRATOS

3.1.1. Contrato de obra

No. de contrato:	***3341 DE 2019***
Contratista Consultoría y/obra:	**GESTION RURAL Y URBANA SAS**
Objeto:	*"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo"*
Plazo del contrato:	Tres (3) Meses
Etapa de pre-construcción:	Quince (15) días
Etapa de Obra:	Dos (2) meses y quince (15) días
Valor etapa de obra:	$793.942.268,00
Valor Reembolsables:	$1.788.732
Valor total:	$ 795.731.000,00
Fecha Inicio del contrato:	2 de septiembre de 2019
Fecha de Terminación:	1 de diciembre de 2019

3.1.2. Contrato de interventoría

No. de contrato	***3365 DE 2019***
Contratista de Interventoría	**SOLIUN INGENIERIA SAS**
Objeto	"Realizar la interventoría técnica, administrativa, financiera y jurídica para las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo"

Plazo del contrato:	Cuatro (4) meses
Etapa de preconstrucción:	Quince (15) días
Etapa de Obra:	Tres (3) meses
Plazo de liquidación:	Un (1) mes
Valor etapa de obra:	$ 76.330.870,00
Fecha Inicio del contrato:	2 de septiembre de 2019
Fecha de Terminación	1 de enero de 2020

3.2. OBJETIVOS DEL PRESENTE INFORME.

Objetivo general

Realizar la descripción de las actividades de seguimiento a la implementación del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Gestión RCD formulado por parte del contratista GESTIÒN RURAL Y URBANA SAS, realizadas durante la etapa de obra, durante el desarrollo del contrato de obra No. 3341 de 2019, que tiene por objeto: "Realizar las Obras de Construcción de la Etapa 2 de la Pista de Patinaje del Parque Metropolitano El Recreo".

Objetivos específicos

Identificar y describir las actividades de construcción del proyecto resaltando aquellas que son susceptibles de afectar el medio en el cual se enmarca el proyecto.

Describir las actividades de seguimiento a la implementación del Plan de Manejo Ambiental y Plan de Gestión RCD formulado e implementado por el contratista.

4. ACTIVIDADES CONSTRUCTIVAS

De acuerdo con el estado actual del proceso constructivo, a continuación, se efectúa una breve presentación de cada una de las áreas intervenidas, así como se describen las actividades realizadas en cada uno de los frentes.

Preliminares

- Se realizan actas de vecindad y de inspección preliminar de las zonas a intervenir y existentes.
- Reunión social de inicio de obras.
- Localización del cerramiento en polisombra, teniendo en cuenta las especificaciones técnicas y las zonas priorizadas para intervenir.
- Se realiza instalación de cerramiento con tela de polisombra verde sujeta en madera rolliza y alambre.
- Se realiza instalación de cerramiento en polisombra para protección de las personas que quieren ingresar a la pista de patinaje.
- Se realiza instalación de banner informativo de obra
- Se realiza instalación de pendones "En esta obra no silbamos a las mujeres" y "Lamentamos las incomodidades"
- Se realiza desmonte de señal informativa de pista de patinaje, ya que interrumpe la continuidad del sendero del costado sur.

Topografía

- Levantamiento topográfico en conjunto con el contratista para inicio de actividades
- Revisión de niveles de terreno natural para diseño de rasante de los senderos
- Replanteo de zona de senderos proyectado
- Localización de referencias con niveles para construcción de los senderos
- Revisión de nivel de sub rasante de senderos
- Revisión de niveles del sendero para proyección de la cañuela y el filtro francés a realizar.
- Revisión de alineamiento de bordillos de los 2 senderos
- Revisión de nivel de subbase de senderos
- Localización de los sumideros del sendero costado del colegio
- Revisión de niveles de las tuberías de drenaje de los sumideros hacia las cajas de inspección existentes
- Revisión de alineamiento de bordillos de los 2 senderos
- Revisión de nivel de subbase de senderos
- Localización de los sumideros del sendero costado del colegio
- Revisión de niveles de las tuberías de drenaje de los sumideros hacia las cajas de inspección existentes.
- Localización y replanteo del cerramiento perimetral de la pista de patinaje

SENDERO COSTADO SUR

- Se realiza localización y replanteo con equipo de topografía
- Se realiza excavación mecánica para la estructura del sendero
- Se realiza instalación y compactación de piedra rajón y sello
- Se realiza instalación de geotextil T-2100
- Se realiza instalación y compactación de subbase granular
- Se realiza instalación y emboquillado de bordillo A-80
- Se realiza instalación y compactación de base granular
- Se realiza excavación manual para filtro francés
- Se realiza instalación de geotextil NT 1600 para filtro francés
- Se realiza instalación de tubería perforada de 4" para el filtro francés
- Se realiza instalación de gravilla para el filtro francés
- Se realiza instalación de emulsión asfáltica en el material granular donde se va a instalar cañuela prefabricada A-120.
- Se realiza instalación de cañuela prefabricada A-120
- Se realiza instalación de tubería novafort de 8"
- Se realiza construcción de cajas de inspección hidráulicas de 0.80x0.80m incluye marco y tapa.
- Se realiza instalación de adoquín de arcilla y sello con arena de peña
- Se realiza instalación de loseta táctil
- Se realiza la instalación de malla electrosoldada de 4 mm contiguo al cerramiento del colegio para remate.
- Se realiza la fundida de placa de concreto e=0.10 contiguo al cerramiento del colegio.

- Se realiza nivelación y conformación en las partes exteriores del bordillo a lo largo del sendero
- Se realiza empradización en las partes exteriores del bordillo a lo largo del sendero

SENDERO COSTADO NORTE

- Se realiza localización y replanteo con equipo de topografía
- Se realiza excavación mecánica para la estructura del sendero
- Se realiza compactación del fondo de la excavación
- Se realiza instalación geotextil T-2100
- Se realiza instalación de subbase granular
- Se realiza instalación y emboquillado de bordillo A-80
- Se realiza instalación y compactación de base granular
- Se realiza instalación de adoquín de arcilla con sello de arena de peña
- Se realiza instalación de loseta táctil
- Se realiza el desmonte de la valla informativa
- Se realiza nivelación y conformación en las partes exteriores del bordillo a lo largo del sendero
- Se realiza empradización en las partes exteriores del bordillo a lo largo del sendero

PLAZOLETA

- Se realiza localización y replanteo
- Se realiza excavación para la estructura del sendero
- Se realiza instalación de geotextil T-2100
- Se realiza instalación y compactación de subbase granular reciclada
- Se realiza instalación y compactación de base granular reciclada
- Se realiza instalación y emboquillado de bordillo A-80
- Se realiza instalación de loseta IDU A-50

CERRAMIENTO PERIMETRAL DE PISTA DE PATINAJE

- Se realiza excavación de 0.20mx0.20x0.60m para los dados de los postes del cerramiento
- Se realiza fundida de dados en concreto para los postes del cerramiento
- Se realiza instalación de reja clásica de 2.00m de altura.
- Se realiza instalación de 3 puertas de acceso

PISTA DE PATINAJE ARTISTICO

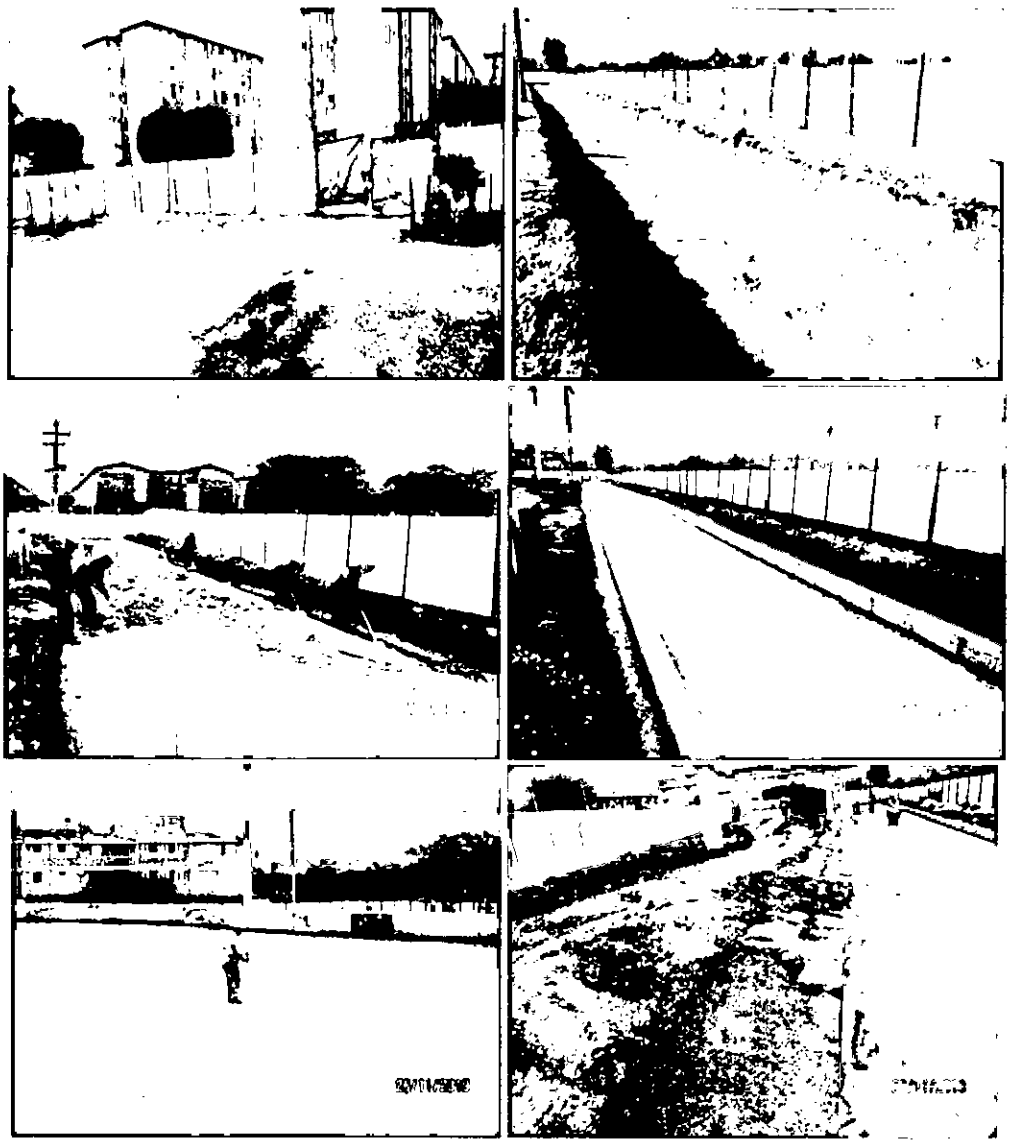
- Se realiza Imprimación emulsión asfáltica sobre la estructura existente
- Se realiza instalación de recubrimiento sintético color azul
- Se realiza demarcación de la pista de patinaje artístico

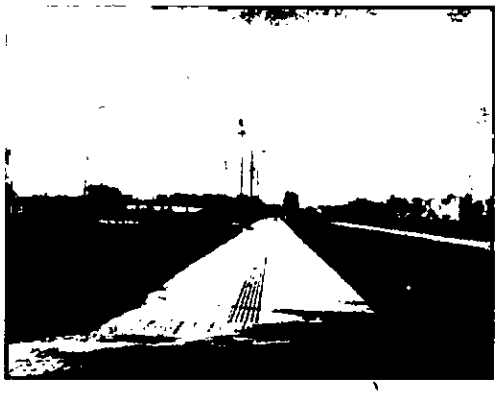
COMPLEMENTARIOS

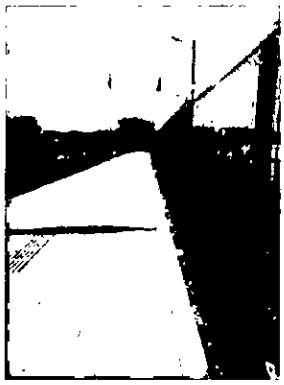
- Se realiza instalación de 5 canecas en acero inoxidable M-121

- Se realiza instalación de señales cívicas
- Se realiza instalación de señal informativa de escenarios deportivos
- Se realiza nivelación y conformación del terreno
- Se realiza empradización
- Se realiza instalación de bancas en concreto M-31

Foto 1 Actividades de obra







5. TRÁMITES Y PERMISOS

5.1. Inscripción de la obra en la SDA (PIN)

El proyecto fue inscrito ante la Secretaría Distrital de Ambiente para la expedición del PIN.

- **Fecha de radicado de la solicitud:** 20 de Septiembre de 2019 bajo radicado No. 2019ER220371
- **PIN:** 17609

Este fue notificado por la Profesional ambiental del IDRD mediante correo electrónico el día 20 de Septiembre de 2019, en el cual también incluyó las directrices para la entrega mensual de la información requerida para el reporte exigido por la SDA para el cargue en el aplicativo.

5.2. Inscripción de PEV (Publicidad Exterior Visual)

Durante el primer periodo de obra el contratista gestionó la documentación requerida para el registro de publicidad exterior visual la cual fue revisada y aprobada por parte de la Interventoría para su respectiva radicación en la Entidad.

5.3. Instalación de la valla

Durante la etapa de obra se verificó que el contratista mantuvo la instalación de la valla de acuerdo a especificaciones dadas por el instituto. Una vez finalizado el periodo de ejecución se procedió con el retiro de la misma.

Foto 2 Retiro Valla de obra

Antes	Después
	

5.4. Registro de aprobación del PMT (planilla COI)

Durante la etapa de obra se verificó la vigencia del Plan de Manejo de Tráfico, el cual fue aprobado por la Secretaria Distrital de Movilidad mediante el COI que se relaciona a continuación:

Tabla 1 COI Proyecto

COI	FECHA	Vigencia
37	12 de Septiembre de 2019	13-09-2019 al 28-11-2019

En el Anexo 1 del presente informe se adjunta el COI anteriormente relacionado.

5.5. Permiso de tratamiento silvicultural

Teniendo en cuenta las actividades desarrolladas para el proyecto, no se requirió permiso de tratamiento silvicultural.

5.6. Permiso de ocupación de cauces

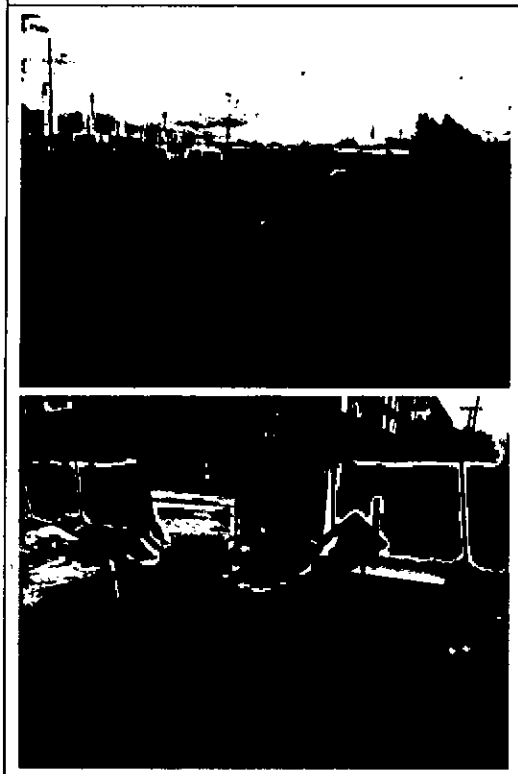
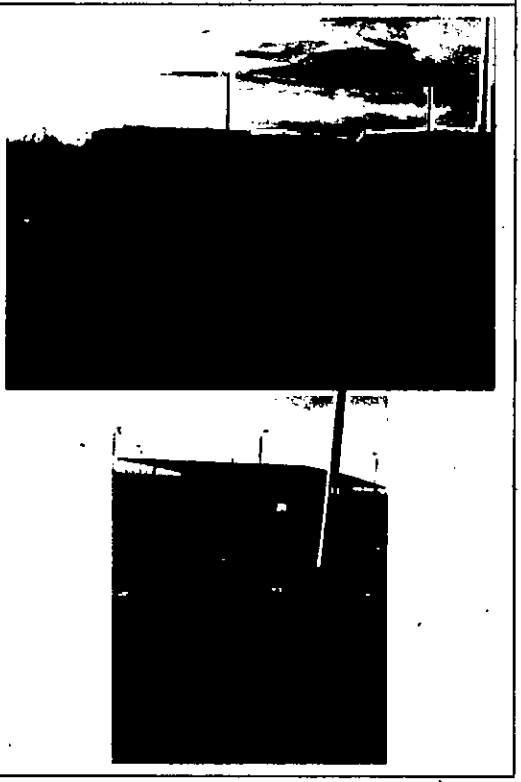
Teniendo en cuenta las actividades desarrolladas y ubicación del proyecto, no se requirió permiso de ocupación de cauces.

6. MANEJO DE FLORA Y FAUNA

6.1. Protección de arboles

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó la protección de los individuos arbóreos y jardín ornamental presente en el área de la obra. Al finalizar actividades se retiró la protección y se verificó que no se vieron afectados.

Foto 3 Protección de individuos arbóreo

Antes	Después
	

6.2. Tratamiento de individuos arbóreos

Durante el periodo de obra no se realizó tratamientos de individuos arbóreos.

6.3. Tratamiento de fauna (manejo de nidos y rescate de fauna)

Durante el periodo de obra no se realizó tratamiento de fauna.

6.4. Pago de expensas y evidencia del cumplimiento del tratamiento autorizado

No aplica para el proyecto.

6.5. Cuadro de control de endurecimiento de áreas verdes (Acuerdo 327-2008)

No aplica para el proyecto.

6.6. Diseño paisajístico (informe) en liquidación

No aplica para el proyecto.

7. MANEJO DE MAQUINARIA, EQUIPOS Y VEHÍCULOS

7.1. Relación de maquinaria, equipos y fechas de mantenimiento

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista empleó la siguiente maquinaria y equipos para el desarrollo de actividades en el frente de obra:

Tabla 2 Equipos y Maquinarias Utilizados en Obra

TIPO	REFERENCIA
RETROEXCAVADORA	HITACHI 120
MINICARGADOR	BOBCAT S-130
VIBROCOMPACTADOR	INGERSOLL RAND

En cada periodo reportado se presentó la información del mantenimiento realizado. De igual manera la documentación relacionada con maquinaria se verificó por el componente SST del proyecto, quien remitió la documentación correspondiente en cada informe. En las siguientes fotografías se muestra la maquinaria empleada en el frente de obra.

Foto 4 Maquinaria





7.2. Relación de vehículos

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista usó los vehículos que se relacionan en la siguiente tabla:

Tabla 3 Volquetas

PLACA	PIN	Fecha de Vencimiento SOAT	Fecha de Vencimiento RTM
SZZ047	8330	14/06/2020	12/01/2020
TZR553	7720	22/01/2020	26/02/2020
UPO012	14541	14/06/2020	03/07/2020
SDI909	3122	07/11/2020	08/03/2020

La documentación del vehículo se presentó como anexo del informe SST de cada periodo reportado.

7.3. Lugar dispuesto para el mantenimiento temporal

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista no realizó mantenimiento temporal de maquinaria o equipos en el frente de obra.

7.4. Traslado adecuado de materiales y RCD

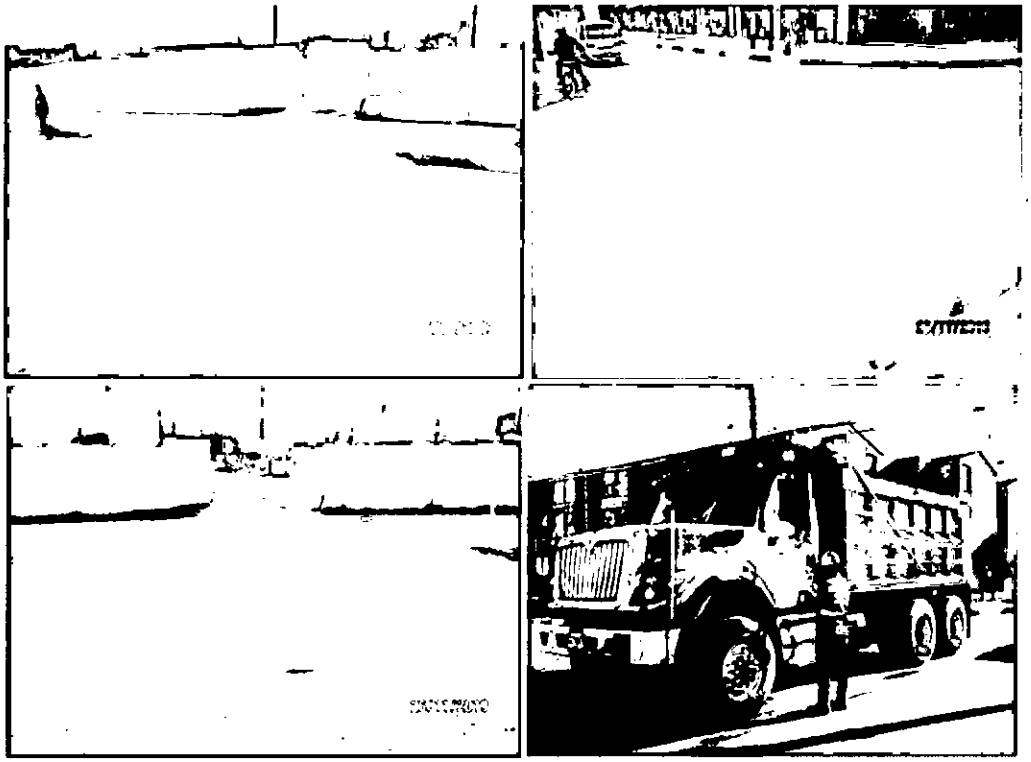
Durante el periodo de obra se verificó que el contratista implementó medidas ambientales para el traslado de materiales y RCD, las prácticas implementadas incluyeron:

- No llenar por encima de su capacidad (a ras con el borde superior más bajo del platón).
- Cubrir la carga.
- Uso de vehículos que no presenten modificación del diseño original de los contenedores o platones de los vehículos para aumentar su capacidad.
- Asignación de espacio para el estacionamiento temporal de volquetas en la obra.

7.5. Verificación de limpieza de vehículos

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó la limpieza de vehículos a la salida de obra, reduciendo de esta manera el arrastre de material y manteniendo las condiciones de la vía de acceso.

Foto 5 Estado vía de acceso

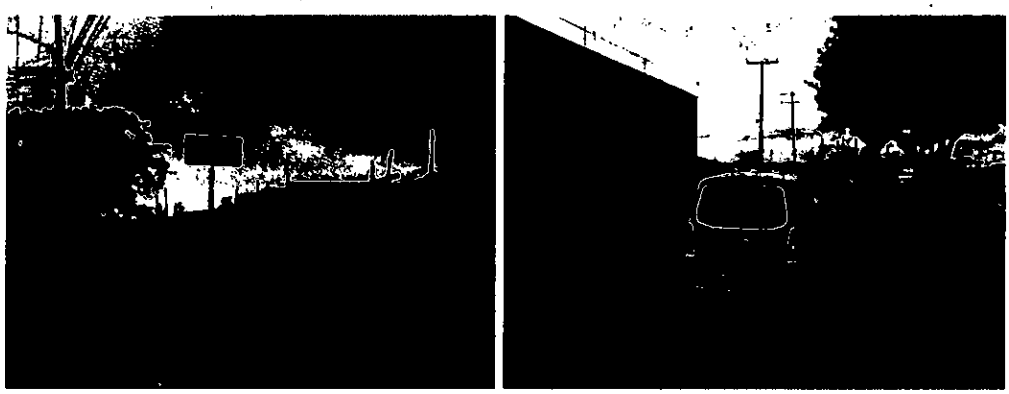


7.6. Cumplimiento de PMT (Plan de Manejo de Tráfico)

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó y mantuvo la instalación de la señalización correspondiente al PMT y asignación de paleteros a la salida de los vehículos.

Foto 6 Implementación de la Señalización PMT





De igual manera se verifica el retiro de la señalización al finalizar actividades de obra.

Foto 7 Retiro Señalización PMT



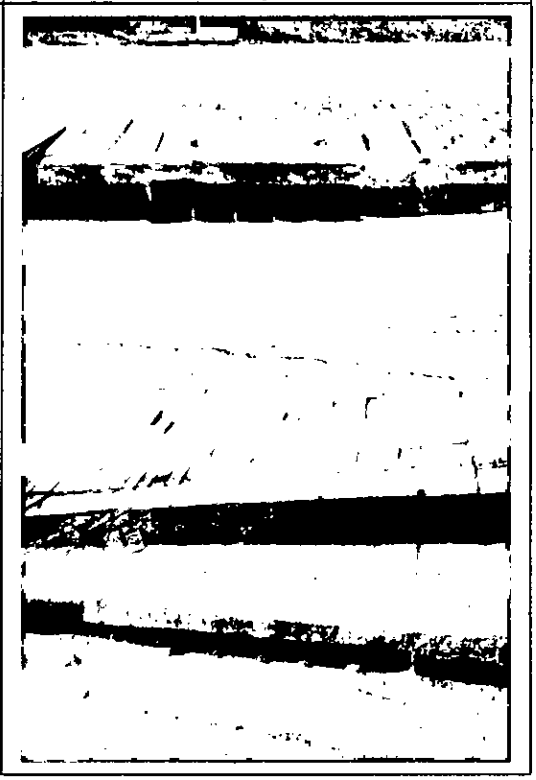
8. MANEJO EFICIENTE DE AGUA

En cumplimiento a lo descrito para este programa ambiental, el contratista adelantó las siguientes acciones.

8.1. Protección de pozos y sumideros

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó la protección de los dos (2) sumideros que se encontraban en el área de influencia directa de la obra. Adicional se verificó al finalizar, el retiro de la protección y limpieza, dejando estos en las condiciones iniciales encontradas.

Foto 8 Protección de sumideros

Antes	Después
	

8.2. Instalación y mantenimiento de baterías sanitaria

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó la instalación de dos (2) unidades sanitarias portátiles para garantizar la disponibilidad en relación de una unidad por cada quince colaboradores.

Foto 9 Baterías sanitarias



La documentación ambiental del proveedor Septeclean se entregó como anexo del informe uno. De igual manera se incluye en el Anexo 2 la documentación de los proveedores usados. Los soportes de mantenimiento realizados se presentan en el Anexo

3 del presente informe.

8.3. Manejo de agua (Aplica cuando hay cortadora de ladrillo)

No aplica para el proyecto.

9. MANEJO Y CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

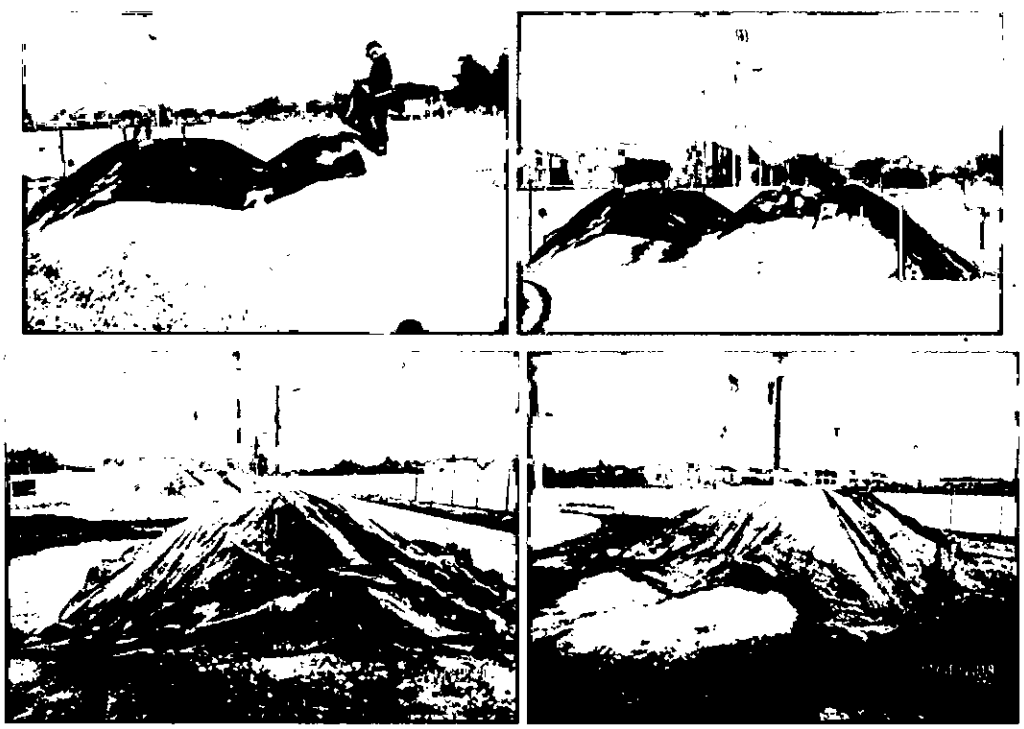
9.1. Control de humectación de las obras

Durante el periodo de obra no se realizó humectación del frente de obra debido a las lluvias a lo largo del mismo, el registro de los días de lluvia fue diligenciado por parte de la Interventoría mediante formato y bitácora de obra y se reportó en el informe del componente de Calidad en cada periodo.

9.2. Protección de centros de acopios de materiales y RCD

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista garantizó la protección de materiales granulares y RCD acopiado en el frente de obra empleando plástico al final de cada jornada. Esto con el objetivo de evitar el arrastre por viento y lluvia.

Foto 10 Centros de Acopio de Materiales





10. MANEJO INTEGRAL DE RESIDUOS SÓLIDOS

10.1. Brigadas de aseo y orden

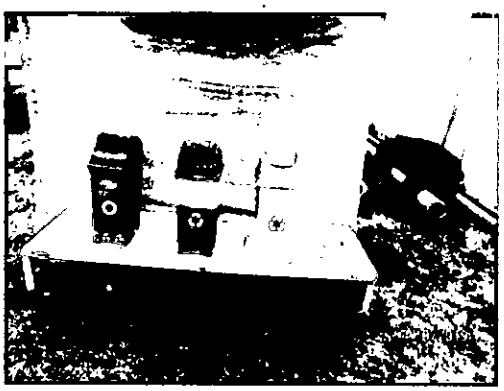
Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó actividades de orden y aseo en el frente de obra, las cuales incluyeron entre otras:

- Mantenimiento del cerramiento de la obra
- Mantenimiento de protección de árboles
- Mantenimiento del punto ecológico de la obra y centro de almacenamiento de sustancias químicas
- Protección del centro de acopio

10.2. Instalación de punto ecológico

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista contó con un (1) punto ecológico en el frente do obra para la recolección de los residuos sólidos convencionales. Este estaba compuesto por tres (3) canecas, una de color verde para residuos ordinarios, una de color azul para residuos de material plástico y una de color gris para residuos de papel y cartón.

Foto 3 Punto ecológico



10.3. Manejo de material orgánico (césped, tierra, entre otros)

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista acopió tierra generada en la etapa de excavación, la cual fue aprovechada en actividades de reconformación. El reporte del aprovechamiento se realizó en el formato de los periodos correspondientes.

Foto 42 Tierra y empradizado



10.4. Sitios de disposición final

Durante el periodo de obra se verificó que la disposición final de RCD se realizó en los lugares aprobados que se relacionan a continuación:

Tabla 3 Sitios de Disposición Final

Nombre – Razón social	Permiso ambiental
SOCIEDAD PAISAJO SAS	Resolución 2325 de 2005

La documentación ambiental de la escombrera se presentó como anexo del informe del primer periodo. De igual manera se incluye en el anexo dos del presente informe.

10.5. Relación de RCD generados y tratamiento

Durante el periodo de obra se verificó la disposición de RCD acorde a lo presentado en la siguiente tabla.

Tabla 4 Volumen de Escombros Generados

Mes	Sitio de disposición	Volumen (m^3)
Septiembre	PAISAJO SAS	795
Octubre	-	0
Noviembre	PAISAJO SAS	330
Total		1125

Como soporte a la gestión RCD realizada por el contratista para el periodo de obra, se adjunta en el Anexo 4 del presente informe en formato digital (CD) los siguientes documentos mes a mes:

- Formatos de seguimiento y aprovechamiento de RCD en obra
- Informes de Aprovechamiento In Situ
- Indicadores de Gestión RCD.
- Costos para la gestión de los RCD.
- Certificaciones de escombreras
- Planillas de volquetas mes a mes (csv)
- Certificaciones de disposición y reutilización expedida por parte de la interventoría.

Adicional, con el objetivo de proceder con el cierre del PIN, se remite en el anexo cuatro la justificación por diferencia en cantidades proyectadas y ejecutadas para el proyecto.

10.6. Aprovechamiento de RCD en obra

Durante el periodo de obra se verificó que el contratista realizó el aprovechamiento de 367,5 m³ de RCD. La relación de aprovechamiento realizado en cada periodo se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 8 Aprovechamiento de RCD

Periodo	Volumen m³
Septiembre	0
Octubre	90
Noviembre	277,50
Total	367,50

Teniendo en cuenta el volumen de materiales usados en obra (1099,75), se presenta para el proyecto un aprovechamiento de 33%. El informe de aprovechamiento de cada periodo se presenta en el anexo 4.

10.7. Indicadores RCD

De acuerdo a los lineamientos establecidos por la SDA, para el seguimiento del programa de gestión de RCD se manejaron los indicadores de eficiencia, eficacia y efectividad que se muestran a continuación:

a) Indicador de Eficiencia

$$\frac{Gastos\ Mensuales\ de\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD}{Presupuesto\ Planeado\ para\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD} * 100$$

a) Indicador de Eficacia

$$\frac{Cantidad\ de\ Residuos\ Aprovechados\ en\ Obra\ por\ el\ Mes}{Cantidad\ de\ Material\ Usado\ para\ la\ Ejecución\ de\ la\ Obra} * 100$$

a) Indicador de Efectividad

$$\frac{Cantidad\ de\ RCD\ Dispuestos\ en\ Sitios\ Autorizados\ Durante\ el\ Mes}{Cantidad\ Estimada\ de\ RCD\ a\ Generar\ en\ el\ Mes} * 100$$

Tabla 9 Indicadores de Gestión RCD

Eficiencia			
Mes	**Gastos mensuales**	**Presupuesto planeado**	**Resultado**
Septiembre 2019	14.637.693	8.460.313	173%
Octubre 2019	0	8.460.313	0
Noviembre 2019	7.121.865	8.460.313	84.18%
Eficacia			
Mes	**Residuos aprovechados**	**Material usado**	**Resultado**
Septiembre 2019	0	90	0%
Octubre 2019	90	792,15	11,36%
Noviembre 2019	277,5	217,61	127,52%
Efectividad			
Mes	**RCD dispuestos en sitos autorizados**	**Cantidad estimada RCD mes**	**Resultado**
Septiembre 2019	795	360	220,83%
Octubre 2019	0	360	0%
Noviembre 2019	330	360	91,67%

10.8. Acopio, manejo y disposición final de residuos peligrosos

No aplica para el proyecto.

10.9. Acopio, manejo y disposición final de combustibles

Durante la etapa de obra se verificó que el contratista realizó la instalación de un punto de acopio de combustible para la maquinaria usada en obra. De igual manera una vez se retiró la maquinaria de la obra, se procedió con el desmonte del punto de acopio.

11. MANEJO DE MATERIALES

11.1. Proveedores y permisos ambientales

Para el periodo reportado se verifica que el contratista realizó adquisición de materiales de origen pétreo. Los proveedores aprobados se presentan a continuación:

Tabla 10 Relación de proveedores con permiso ambiental

Proveedor	Permiso ambiental
Reciclados Industriales	Radicado 09181101406
Villa Paula	Resolución 1043 de 2001
Tequia	Resolución 1558 de 2003

La documentación ambiental de los proveedores aprobados se presentó como anexo del PMA.

11.2. Materiales adquiridos y proveedor

Para el periodo de obra se verificó que el contratista realizó adquisición de materiales de acuerdo a la relación que se presenta en la siguiente tabla:

Tabla 51 Relación de materiales

Periodo	Material	Proveedor	Volumen m³
Septiembre	B-400	RECICLADOS INDUSTRIALES	90
Octubre	ADOQUIN	LADRILLERA SAN JOAQUIN	19,62
	ARENA DE PEÑA	CANTERA TEQUIA	21
	ARENA DE RÍO	CANTERA TEQUIA	18
	B-400	VILLA PAULA (312) CANTERA TEQUIA (15)	327
	B-600	VILLA PAULA (75) CANTERA TEQUIA (105)	210
	BORDILLO A-80	KREATO	58
	CAÑUELA A-120	KREATO	6,75
	GRAVILLA 3/4	CANTERA TEQUIA	27
	LADRILLO RECOCIDO	LADRILLERA SAN JOAQUIN	1,9
	LOSETA GUIA	KREATO	6,3
	LOSETA TOPEROL	KREATO	0,3456
	RAJON	VILLA PAULA	96
Noviembre	B400	Reciclados Industriales	45
	B-600	Reciclados Industriales	45
	B-600	CANTERA TEQUIA	30
	ARENA DE RÍO	CANTERA TEQUIA	6
	ARENA DE PEÑA SERNIDA	CANTERA TEQUIA	45
	ADOQUIN DE ARCILLA	LADRILLERA SAN JOAQUIN	31,68
	LOSETA LISA A50	KREATO	8,83
	CAÑUELA A-120	KREATO	0,10
	BORDILLO A-80	KREATO	5,99

En el Anexo 5 se presentan las certificaciones de materiales.

11.3. Uso de gránulo de caucho reciclado GCR

No aplica para el proyecto.

12. CAPACITACIÓN Y ENTRENAMIENTO

12.1. Inducción y capacitación ambiental

Durante el periodo de obra se verificó que en cumplimiento al cronograma formulado, el contratista realizó una (1) jornada de capacitación de acuerdo a la siguiente relación:

Tabla 2 Capacitaciones

FECHA	TEMA	PERSONAL CAPACITADO
27-09-2019	Residuos ordinarios y reciclaje	10
27-09-2019	Residuos de Construcción y Demolición (RCD)	10

Los soporte de la capacitación se presentaron como anexo del informe uno. De igual manera se presentan en el Anexo 6.

CONCLUSIONES

- **GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS** adelantó las actividades pertinentes para la implementación del PMA y RCD formulado para el proyecto.
- Durante la etapa de obra el contratista cumplió con los compromisos ambientales establecidos en los comités de seguimiento.
- Durante la etapa de obra se realizó el aprovechamiento de 367,5,5 m^3 de RCD, equivalente a un cumplimiento del 33,42% de aprovechamiento.
- Durante la etapa de obra se verifica la disposición final de 1125m^3 de RCD en sitios autorizados, equivalentes a 1845,96 Ton.

ANEXO 1. COI APROBADOS

COI No. 37
SEPTIEMBRE 12 DE 2019
SECRETARÍA DISTRITAL DE MOVILIDAD
SECCIÓN 2. OBRAS DE MEDIO Y BAJO IMPACTO - SUBDIRECCIÓN DE PLANES DE MANEJO DE TRÁNSITO

No.	DIRECCIÓN DE LA OBRA		CONTRATISTA	FECHA		HORARIO DE TRABAJO	HORARIO DE CIERRE	No. CONTRATO	OBSERVACIONES	AUTORIZADO	LOCALIDAD	ENC. RESPONSABLE	No RADICADO SDM
	INICIO	FIN		INICIO	FIN								
40711	CL 184 KR 17B	CL 184 KR 17	GEOCING S.A.S.	13-sep-19	17-oct-19	07:00-17:00	07:00-17:00	FDLUSA-247-2019	LA SDM AUTORIZA PMT PARA CIERRE POR CARRILES NO SIMULTANEOS PARA ACTIVIDADES DE EXPLORACION GEOTECNICA (APIQUES) DE ACUERDO A LOS ESQUEMAS TIPICOS PRESENTADOS. IMPLEMENTAR LA SEÑALIZACION PROPUESTA Y APROBADA Y MANTENERLA EN BUEN ESTADO. NO SE AUTORIZA EL CIERRE TOTAL DE LA VIA EN NINGUNA ETAPA DE LA OBRA. LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO UTILIZADO DEBEN PERMANECER DENTRO DE LA ZONA DE OBRA. GARANTIZAR EN TODO MOMENTO CARRIL VEHICULAR DE MINIMO DE 3,50m. NO SE AUTORIZA REALIZAR ACTIVIDADES DE CARGUE Y DESCARGUE FUERA DEL CERRAMIENTO DEL PROYECTO. NO SE AUTORIZA PARQUEO DE VEHICULOS SOBRE VIA NI FORMACION DE COLAS. DEBE GARANTIZAR EN TODO MOMENTO LA PRESENCIA DE AUXILIARES DE TRANSITO INTERCOMUNICADOS ENTRE SI PARA REGULAR EL FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL. DEBE ACATAR EN TODO MOMENTO LO DISPUESTO EN LA NORMATIVA PARA CIRCULACION DE VEHICULOS DE CARGA. GARANTIZAR EN TODO MOMENTO EL INGRESO Y SALIDA DE VEHICULOS PROPIEDAD DE LOS RESIDENTES DEL SECTOR. NO SE AUTORIZAN INTERVENCIONES SOBRE ANDENES. EL CIERRE, LA SEÑALIZACION Y LOS AUXILIARES DE TRANSITO DEBEN PERMANECER TODO EL TIEMPO QUE DURE LA INTERVENCION. NO SE AUTORIZAN LABORES DE OBRA EN INTERSECCIONES. UNA VEZ FINALIZADO EL HORARIO DE TRABAJO (17:00) SE DEBE REMOVER LA SEÑALIZACION Y EL CERRAMIENTO HABILITANDO LA CALZADA EN CONDICIONES OPTIMAS DE MOVILIDAD.	SI	USAQUEN	SUSANA C. LOPEZ M.	233123-2019
40712	KR 5 ESTE CL 162	KR 5 ESTE CL 161	GEOCING S.A.S.	13-sep-19	17-oct-19	07:00-17:00	07:00-17:00	FDLUSA-247-2019	LA SDM AUTORIZA PMT PARA CIERRE POR CARRILES NO SIMULTANEOS PARA ACTIVIDADES DE EXPLORACION GEOTECNICA (APIQUES) DE ACUERDO A LOS ESQUEMAS TIPICOS PRESENTADOS. IMPLEMENTAR LA SEÑALIZACION PROPUESTA Y APROBADA Y MANTENERLA EN BUEN ESTADO. NO SE AUTORIZA EL CIERRE TOTAL DE LA VIA EN NINGUNA ETAPA DE LA OBRA. LA MAQUINARIA Y EL EQUIPO UTILIZADO DEBEN PERMANECER DENTRO DE LA ZONA DE OBRA. GARANTIZAR EN TODO MOMENTO CARRIL VEHICULAR DE MINIMO DE 3,50m. NO SE AUTORIZA REALIZAR ACTIVIDADES DE CARGUE Y DESCARGUE FUERA DEL CERRAMIENTO DEL PROYECTO. NO SE AUTORIZA PARQUEO DE VEHICULOS SOBRE VIA NI FORMACION DE COLAS. DEBE GARANTIZAR EN TODO MOMENTO LA PRESENCIA DE AUXILIARES DE TRANSITO INTERCOMUNICADOS ENTRE SI PARA REGULAR EL FLUJO VEHICULAR Y PEATONAL. DEBE ACATAR EN TODO MOMENTO LO DISPUESTO EN LA NORMATIVA PARA CIRCULACION DE VEHICULOS DE CARGA. GARANTIZAR EN TODO MOMENTO EL INGRESO Y SALIDA DE VEHICULOS PROPIEDAD DE LOS RESIDENTES DEL SECTOR. NO SE AUTORIZAN INTERVENCIONES SOBRE ANDENES. EL CIERRE, LA SEÑALIZACION Y LOS AUXILIARES DE TRANSITO DEBEN PERMANECER TODO EL TIEMPO QUE DURE LA INTERVENCION. NO SE AUTORIZAN LABORES DE OBRA EN INTERSECCIONES. UNA VEZ FINALIZADO EL HORARIO DE TRABAJO (17:00) SE DEBE REMOVER LA SEÑALIZACION Y EL CERRAMIENTO HABILITANDO LA CALZADA EN CONDICIONES OPTIMAS DE MOVILIDAD.	SI	USAQUEN	SUSANA C. LOPEZ M.	233123-2019
40713	KR 100 5m AL NORTE DE LA CL 71 SUR		GESTION RURAL Y URBANA S.A.S.	13-sep-19	28-nov-19	07:00-17:00	07:00-17:00	IDRD-3341-2019	LA SDM AUTORIZA PMT PARA ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS COSTADO OCCIDENTAL. IMPLEMENTAR LA SEÑALIZACION PROPUESTA Y APROBADA Y MANTENERLA EN BUEN ESTADO. DEBE GARANTIZAR LA PRESENCIA DE AUXILIARES DE TRANSITO PARA COORDINAR LA ENTRADA Y SALIDA DE VOLQUETAS Y EL CONTROL DEL TRANSITO PEATONAL. LAS VIAS UTILIZADAS PARA EL TRANSITO DE VOLQUETAS DEBEN DEJARSE EN IGUALES O MEJORES CONDICIONES A LAS ENCONTRADAS AL INICIO DE LA OBRA Y SE DEBE REALIZAR LIMPIEZA CONSTANTE A LAS MISMAS. SE DEBEN ACOGER A LA NORMATIVIDAD EXISTENTE EN CUANTO A LA CIRCULACION DE VEHICULOS DE CARGA. NO SE AUTORIZA ESTACIONAMIENTO DE VEHICULOS DE CARGA FUERA DEL PREDIO NI ACTIVIDADES DE CARGUE Y DESCARGUE DE MATERIALES.	SI	BOSA	YULY P. JARAMILLO B.	232196-2019

NORMATIVIDAD
El plan de manejo de tránsito (PMT) debe cumplir con lo establecido en el manual de señalización vial vigente

La Secretaría Distrital de Movilidad (SDM) le recuerda que la calidad de contratista no lo exime, en ningún caso, del cumplimiento de la normatividad que rige a todos los habitantes del Distrito Capital, principalmente la reglamentación que rige la utilización del espacio público, la circulación de vehículos dentro del perímetro urbano, el manejo de tránsito y seguridad para peatones por la ejecución de obras civiles

A. ESPACIO PÚBLICO
Según Ley 769 de 2002 "Código Nacional de Tránsito Terrestre" Artículos 66-69 76-78-101-102-103-104-109-112-114-115-119-127-131

B. RESTRICCIÓN PARA CIRCULACIÓN DE VEHÍCULOS
Decreto 034 del 05 de febrero 2009 "Por el cual se establecen condiciones para el tránsito de vehículos de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
Decreto 575 del 17 de diciembre de 2013 "Por medio del cual se dictan disposiciones para el mejor ordenamiento del tránsito de vehículos automotores de servicio particular por las vías públicas en el Distrito Capital, y se derogan los Decretos Distritales 271 y 300 de 2012"
Decreto 520 de noviembre 13 2013 "Por el cual se establecen restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"
Decreto 680 del 31 de diciembre de 2013 "Por medio del cual se modifica el Decreto 520 de 2013, que establece restricciones y condiciones para el tránsito de los vehículos de transporte de carga en el área urbana del Distrito Capital y se dictan otras disposiciones"

NOTA
1 En el lugar de desarrollo de las actividades deberá permanecer copia del plano del PMT aprobado y de la autorización emitida por la SDM para la verificación por parte de las autoridades competentes del cumplimiento a la implementación del PMT
2 No se autoriza acopio de escombros o materiales por fuera de la zona de obra.
3 El contratista y la interventoría son responsables solidariamente de la correcta implementación del PMT
4 En horario nocturno y/o cuando las condiciones atmosféricas lo ameriten se debe garantizar la instalación de señalización luminosa conforme las especificaciones técnicas estipuladas en el Concepto Técnico 17 de la SDM.
5 Para excavaciones con profundidad superior a 0.5m, deberán aislarse y/o cerrarse mediante malla/mallas plásticas entrelazadas
6 En caso de congestión vehicular y/o por solicitud expresa de la Policía de Tránsito, deberá levantarse el cierre y habilitar la zona reservada en condiciones óptimas de tránsito y seguridad vial
7 La señalización a implementar debe cumplir con las especificaciones técnicas establecidas en el Manual de señalización vial vigente.
8 La longitud de transición a implementar para cierres de carril deberá cumplir las especificaciones técnicas estipuladas en el Concepto Técnico 18 de la SDM.

Ing. Marcela Neira Medina
Directora de Ingeniería de Tránsito

Ing. Martha Cecilia Bayona Gómez
Subdirectora Técnica de Planes de Manejo de Tránsito

ANEXO 2. DOCUMENTOS PROVEEDORES

ANEXO 3. SOPORTE DE MANTENIMIENTO DE BATERÍAS SANITARIAS

SeptiClean by Veolia	CERTIFICACIÓN DE DISPOSICIÓN	CÓDIGO: FR-22	VERSIÓN: 01
SEPTICLEAN SAS ESP			Página 1 | 3

Bogotá D.C. 12 de diciembre de 2.019 **No. 02019-12-1203**

CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS.

Por medio de la presente me permito certificar que **SEPTICLEAN SAS E.S.P presta** en la actualidad los servicios de Comodato, aseo y transporte de baños portátiles con el fin de resolver las necesidades sanitarias y ambientales en la obra:

Obra: CR 100 CL 70 A S .

No de baños:	2.
Modelo de Baño:	K2 luxury.
No. De aseos semanales:	2 Aseos semanal
Periodo de servicio:	Noviembre 01 a Noviembre 30 el 2019.
Consumo de agua:	80 galones.
Volumen de residuos retirados:	480 galones.
Cliente:	**GESTION RURAL URBANA**

El vertimiento del afluente fue realizado en las instalaciones de SEPTICLEAN S.A.S E.S.P. En la Calle 11 A No. 39- 60 bajo el registro de vertimientos No. 01703 del 9 de Diciembre de 2.011 y Permiso de Vertimientos según la Resolución # 03088 del 26 de Diciembre del 2.015 de la Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá D.C.

Cualquier duda con mucho gusto se la aclararemos.

Cordialmente,

Alexandra Duque Martinez
Directora De Operación Bogotá
Bodega, oficina y ventas: Calle 11 A No. 39 -60.
PBX. 3608756-4051662-4051657. Fax. 237968

756

Bogotá D.C. 12 de diciembre de 2.019 **No. 02019-12-1204**

CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS.

Por medio de la presente me permito certificar que **SEPTICLEAN SAS E.S.P presta** en la actualidad los servicios de Comodato, aseo y transporte de baños portátiles con el fin de resolver las necesidades sanitarias y ambientales en la obra:

Obra: CR 100 CL 70 A S

No de baños:	2.
Modelo de Baño:	K2 luxury.
No. De aseos semanales:	2 Aseos semanal
Periodo de servicio:	octubre 01 a octubre 31 el 2019.
Consumo de agua:	80 galones.
Volumen de residuos retirados:	480 galones.
Cliente:	**GESTION RURAL URBANA**

El vertimiento del afluente fue realizado en las instalaciones de SEPTICLEAN S.A.S E.S.P. En la Calle 11 A No. 39- 60 bajo el registro de vertimientos No. 01703 del 9 de Diciembre de 2.011 y Permiso de Vertimientos según la Resolución # 03088 del 26 de Diciembre del 2.015 de la Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá D.C.

Cualquier duda con mucho gusto se la aclararemos.

Cordialmente,

Alexandra Duque Martinez
Directora De Operación Bogotá
Bodega, oficina y ventas: Calle 11 A No. 39 -60.
PBX. 3608756-4051662-4051657. Fax. 237968

Bogotá D.C. 12 de diciembre de 2.019 **No. 02019-12-1205**

CERTIFICACIÓN DE SERVICIOS.

Por medio de la presente me permito certificar que **SEPTICLEAN SAS E.S.P presta** en la actualidad los servicios de Comodato, aseo y transporte de baños portátiles con el fin de resolver las necesidades sanitarias y ambientales en la obra:

Obra: CR 100 CL 70 A S

No de baños:	2.
Modelo de Baño:	K2 luxury.
No. De aseos semanales:	2 Aseos semanal
Periodo de servicio:	Septiembre 09 a sept 30 el 2019.
Consumo de agua:	80 galones.
Volumen de residuos retirados:	480 galones.
Cliente:	**GESTION RURAL URBANA**

El vertimiento del afluente fue realizado en las instalaciones de SEPTICLEAN S.A.S E.S.P. En la Calle 11 A No. 39- 60 bajo el registro de vertimientos No. 01703 del 9 de Diciembre de 2.011 y Permiso de Vertimientos según la Resolución # 03088 del 26 de Diciembre del 2.015 de la Secretaria Distrital de Ambiente de Bogotá D.C.

Cualquier duda con mucho gusto se la aclararemos.

Cordialmente,

Alexandra Duque Martinez
Directora De Operación Bogotá
Bodega, oficina y ventas: Calle 11 A No. 39 -60.
PBX. 3608756-4051662-4051657. Fax. 237968

758

ANEXO 4. TRAZABILIDAD RCD

TRAZABILIDAD RCD

SEPTIEMBRE

ANEXO 2. FORMATO DE SEGUIMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RCD EN LA OBRA

OBJETO DEL CONTRATO: REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

PERIODO: 16 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL			OBSERVACIONES	1 VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A USAR EN OBRA (m3)	2 CANTIDAD PROYECTAS DE RCD A GENERAR EN OBRA (m3)	3 APROVECHAMIENTO O TRATAMIENTO				4 LUGAR DE DISPOSICIÓN FINAL	5 ACUMULADO			6 MES DE REPORTE - SEPTIEMBRE 2019		
ETAPA	TIPOLOGÍA DEL RESIDUO	COMPONENTE				DISPOSICIÓN FINAL	VALORIZACIÓN	RECICLAJE	OTROS		VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES USADOS EN OBRA (m3)	CANTIDAD REAL GENERADA (m3)	JUSTIFICACIÓN	VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN USADOS EN OBRA (m3)	CANTIDAD REAL GENERADA (m3)	JUSTIFICACIÓN
Demolición	RCD Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes	Tipo de obra a demoler: No se tienen proyectadas demoliciones	-												
	RCD No Pétreos	Plásticos, PVC		1,11												
		Metales	16/09/2019													
		Madera	17/12/2019													
		Cartón, papel														
		Vidrio														
		Otros														
Excavación y cimentación	Residuos de excavación	Coberturas vegetales	Realiza separación de la cobertura vegetal Dimensiones del material retirado área según presupuesto		251,67	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS		251,67			251,67	
	Residuos líticos no expansivos y residuos líticos expansivos	Tierras, arcillas (caolín), limos y residuos inertes poco o no plásticos y expansivos que sobrepasan el tamiz # 200 de granulometría	Cantidades canchas a reservorio granular estimadas	32,3	188,7	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS	90	535,94		90	535,94	Compra de material en centro de aprovechamiento. Reciclados Industriales
Construcción	RCD Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes		190,03	7,39	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS		7,39			7,39	
	RCD No Pétreos	Plásticos, PVC														
		Madera														
		Cartón, papel														
		Vidrio														
		Otros														
	Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc														
	Residuos especiales	Poliestireno, cartón-yeso (drywall), fibras sintéticas														
	Residuos peligrosos	Desechos de productos químicos, emulsiones, disolución, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, barnices, barnices, lejía de asbesto, escoria, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes y desechos explosivos o cualquier elemento que esté incluido en los anexos del Decreto 4741 de 2005			0,05											
	Otros	Materiales que no pertenecen a los grupos anteriores														
				223,44	447,81	-	-	-	-	-	90,00	795,00	-	90,00	795,00	-

19C

Indicadores RCD

a) Indicador de Eficiencia

$$\frac{Gastos\ Mensuales\ de\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD}{Presupuesto\ Planeado\ para\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD} * 100$$

b) Indicador de Eficacia

$$\frac{Cantidad\ de\ Residuos\ Aprovechados\ en\ Obra\ por\ el\ Mes}{Cantidad\ de\ Material\ Usado\ para\ la\ Ejecución\ de\ la\ Obra} * 100$$

c) Indicador de Efectividad

$$\frac{Cantidad\ de\ RCD\ Dispuestos\ en\ Sitios\ Autorizados\ Durante\ el\ Mes.}{Cantidad\ Estimada\ de\ RCD\ a\ Generar\ en\ el\ Mes} * 100$$

Eficiencia			
Mes	**Gastos mensuales**	**Presupuesto planeado**	**Resultado**
Septiembre	14.637.693	8.460.313	173%
Eficacia			
Mes	**Residuos aprovechados**	**Material usado**	**Resultado**
Septiembre	0	90	0%
Efectividad			
Mes	**RCD dispuestos en sitos autorizados**	**Cantidad estimada RCD mes**	**Resultado**
Septiembre	795	360	220,83%

ANEXO 4. ESTIMACION DE COSTOS DE TRATAMIENTO DE LOS RCD DE LA OBRA							
RCD GENERADO	ESTIMACION DE RCD	UNIDAD*	EXPLICACION DE LA CONVERSIÓN	DISPOSCION FINAL			
	CANTIDAD ESTIMADA SEGÚN PG-RCD			UNIDAD**	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL	% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA
Coberturas vegetales	251,67	m2		m2	4.099,00	$ 1.031.578,93	0,13%
Tierras, arcillas (caolín), limos y residuos inertes poco o no plástico y expansivos que sobrepasan el tamiz # 200 de granulometría	535,95	m3		m3	24.989,00	$ 13.392.804,57	1,68%
Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes	7,39	m3		m3	28.880,31	$ 213.310,00	0,0268%
Plásticos, PVC						$ -	
Maderas		m3		m3		$ -	0,0000%
Cartón, papel							
Vidrios							
Otros							
Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc							
Poliestireno, carbón-yeso (drywall), llantas usadas							
Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escoria, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes y desechos explosivos o cualquier elemento que esté incluido en los anexos del Decreto 4741 de 2005	0	kg	0,053	m3	25000	$ -	0,0000%
Materiales que no pertenecen a los grupos anteriores							
						$ 14.637.693,51	

ANEXO. 3 FORMATO DE INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Nombre del Proyecto: "REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

PIN: 17609

NO APLICO EN EL PERIODO – SEPTIEMBRE 2019

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser usado para la reutilización,

2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD´s:

3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

5. Registro fotográfico durante la reutilización:

6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización:

7. Volumen total reutilizado: _____ (m^3)
8. Duración del proceso: _____ (meses)
9. Área final recuperada: _____ (m^2)
10. Valor del % de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra: __ (%)
11. Comentarios, Conclusiones y/o Justificación por no hacer reutilización:

En el mes de septiembre de 2019, se dio inicio a las actividades constructivas, ejecutando solo excavaciones mecánicas, parte del material se acopia para futuro uso en la recuperación de zonas intervenidas. Durante este mes no se realizó reutilización de materiales in-situ , sin embargo, se realizó la adquisición (compra) de 90 m^3 de B400 del proveedor denominado – Reciclados Industriales

JORGE HUMBERTO PINZÓN MARIÑO
Director de Obra

764

SOLIUN INGENIERÍA SAS

Bogotá D. C., 01 de Octubre de 2019

Ingeniero:
GILDARDO CASTILLO SANCHEZ
Representante Legal
GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS
La Ciudad.

Referencia: CONTRATO 3341-2019, cuyo objeto es **"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo"**

Asunto: **CERTIFICACIÓN DE REUTILIZACIÓN DE MATERIALES Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS SEPTIEMBRE DE 2019**

Cordial saludo,

En respuesta a la gestión de Plan RCD adelantada por GESTIÒN RURAL Y URBANA SAS, la Interventoría SOLIUN INGENIERÍA SAS certifica que durante el periodo comprendido **del 17 al 30 de Septiembre de 2019** **no se realizó reutilización de material in-situ, sin embargo se realizó la adquisición de 90m³ de material reciclado B-400** y **se realizó disposición final de 795m³ de materiales**. Lo anterior da alcance al cumplimiento a la gestión de RCD de la obra con contrato No. 3341-2019, cuyo objeto es **"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo" PIN 17609.**

Cordialmente,

ING. RAUL ORLANDO DELGADO
REPRESENTANTE LEGAL
ANEXOS: NO APLICA

DIRECCION CORRESPONDENCIA: CARRERA 70C No.48-55. Bogotá D. C.
TELEFONO: 7653016 – 3213980386. Email: proyectos2@soliunsas.com – Jeison.delgado@soliunsas.com - civil.delgado@hotmail.com

TRAZABILIDAD RCD

OCTUBRE

ANEXO 2. FORMATO DE SEGUIMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RCD EN LA OBRA

OBJETO DEL CONTRATO:	REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO
PERIODO:	08 AL 31 DE OCTUBRE DE 2019

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL				1	2	3 APROVECHAMIENTO O TRATAMIENTO				4	5 ACUMULADO			6 MES DE REPORTE - OCTUBRE 2019		
ETAPA	TIPOLOGÍA DEL RESIDUO	COMPONENTE	OBSERVACIONES	VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A USAR EN OBRA (m3)	CANTIDAD PROYECTADA DE RCD A GENERAR EN OBRA (m3)	DISPOSICIÓN FINAL	REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	OTROS	LUGAR DE DISPOSICIÓN FINAL	VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES USADOS EN OBRA (m3)	CANTIDAD REAL GENERADA (m3)	JUSTIFICACIÓN	VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN USADOS EN OBRA (m3)	CANTIDAD REAL GENERADA (m3)	JUSTIFICACIÓN
Demolición	RCD Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes	Tipo de obra a demoler; No se tienen proyectadas demoliciones													
	RCD No Pétreos	Plásticos, PVC		1,11												
		Metales	16/09/2019													
		Maderas	1/12/2019													
		Cartón, papel														
		Vidrio														
		Otros														
Excavación y cimentación	Residuos de excavación	Coberturas vegetales	Realiza separación de la cobertura vegetal Dimensiones del material retirado área según presupuesto		251,67	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS		251,67				
	Residuos líticos no especiales y residuos líticos especiales	Tierras, arcillas (caolín), limos y residuos inertes poco o no plásticos y especiales que sobrepasan el tamiz # 200 de granulometría	Cantidades concluyen a finalizarse primer semestre	32,3	188,7	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS	612	535,94		522		
Construcción	RCD Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes		190,03	7,39	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS	255,17	7,39		270,15		
	RCD No Pétreos	Plásticos, PVC														
		Maderas														
		Cartón, papel														
		Vidrio														
		Otros														
	Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc														
	Residuos especiales	Poliestireno, cartón-yeso (drywall), llantas usadas														
	Residuos peligrosos	Desechos de productos químicos, emulsiones, aleajtán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, lacquers, barnices, lijas de asbesto, escoria, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes y desechos radiactivos o cualquier elemento que esté incluido en los anexos del Decreto 4741 de 2005			0,05											
	Otros	Materiales que no pertenecen a los grupos anteriores														
				223,44	447,81	-	-	-	-	-	867,17	795,00	-	792,15	-	

t9t

Indicadores RCD

a) Indicador de Eficiencia

$$\frac{Gastos\ Mensuales\ de\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD}{Presupuesto\ Planeado\ para\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD} * 100$$

b) Indicador de Eficacia

$$\frac{Cantidad\ de\ Residuos\ Aprovechados\ en\ Obra\ por\ el\ Mes}{Cantidad\ de\ Material\ Usado\ para\ la\ Ejecución\ de\ la\ Obra} * 100$$

c) Indicador de Efectividad

$$\frac{Cantidad\ de\ RCD\ Dispuestos\ en\ Sitios\ Autorizados\ Durante\ el\ Mes}{Cantidad\ Estimada\ de\ RCD\ a\ Generar\ en\ el\ Mes} * 100$$

Eficiencia			
Mes	**Gastos mensuales**	**Presupuesto planeado**	**Resultado**
Septiembre	14.637.693	8.460.313	173%
Octubre	0	8.460.313	0
Eficacia			
Mes	**Residuos aprovechados**	**Material usado**	**Resultado**
Septiembre	0	90	0%
Octubre	90	792,15	11,36%
Efectividad			
Mes	**RCD dispuestos en sitos autorizados**	**Cantidad estimada RCD mes**	**Resultado**
Septiembre	795	360	220,83%
Octubre	0	360	0%

ANEXO 4. ESTIMACION DE COSTOS DE TRATAMIENTO DE LOS RCD DE LA OBRA							
RCD GENERADO	ESTIMACION DE RCD	UNIDAD*	EXPLICACION DE LA CONVERSIÓN	DISPOSCION FINAL OCTUBRE 2019			
	CANTIDAD ESTIMADA SEGÚN PG-RCD			UNIDAD**	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL	% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA
Coberturas vegetales	0,00	m2		m2	4.099,00	$ -	0,00%
Tierras, arcillas (caolín), limos y residuos inertes poco o no plástico y expansivos que sobrepasan el tamiz # 200 de granulometría	0,00	m3		m3	24.989,00	$ -	0,00%
Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes	0,00	m3		m3	28.880,31	$ -	0,0000%
Plásticos, PVC						$ -	
Maderas		m3		m3		$ -	0,0000%
Cartón, papel							
Vidrios							
Otros							
Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc							
Poliestireno, carbón-yeso (drywall), llantas usadas							
Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escoria, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes y desechos explosivos o cualquier elemento que esté incluido en los anexos del Decreto 4741 de 2005	0	kg	0,053	m3	25000	$ -	0,0000%
Materiales que no pertenecen a los grupos anteriores							
						$ -	

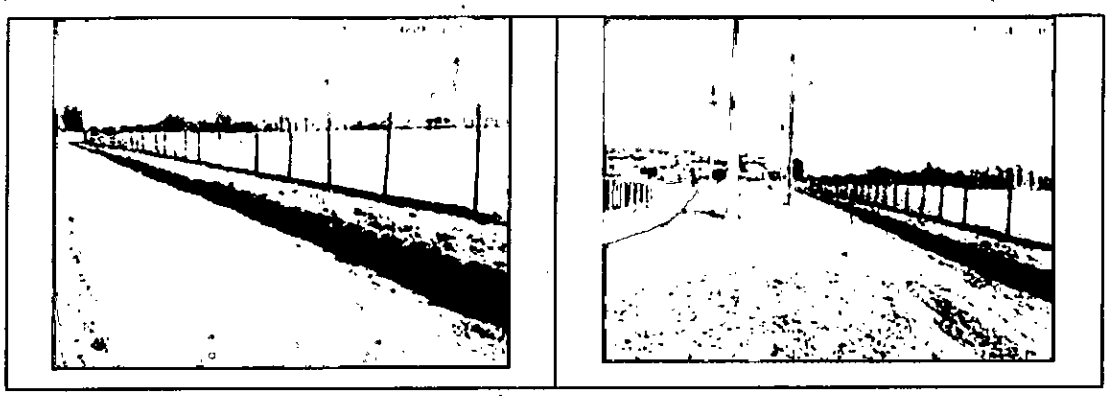
ANEXO. 3 FORMATO DE INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Nombre del Proyecto: "REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

PIN: 17609

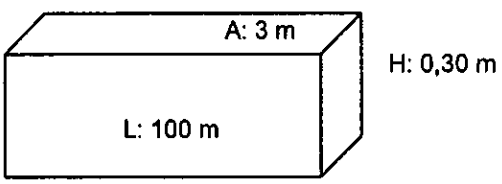
OCTUBRE 2019

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser usado para la reutilización,



2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD´s:

Altura: H 0,30 m
Ancho: A 3 m
Largo: L 100 m



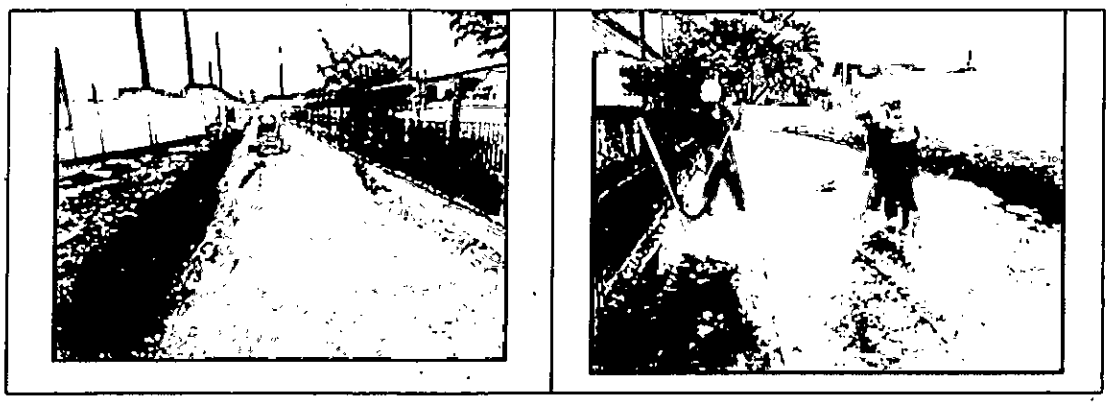
3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

   Base granular reciclada B400, adquirido en un centro de aprovechamiento (Reciclados Industriales)

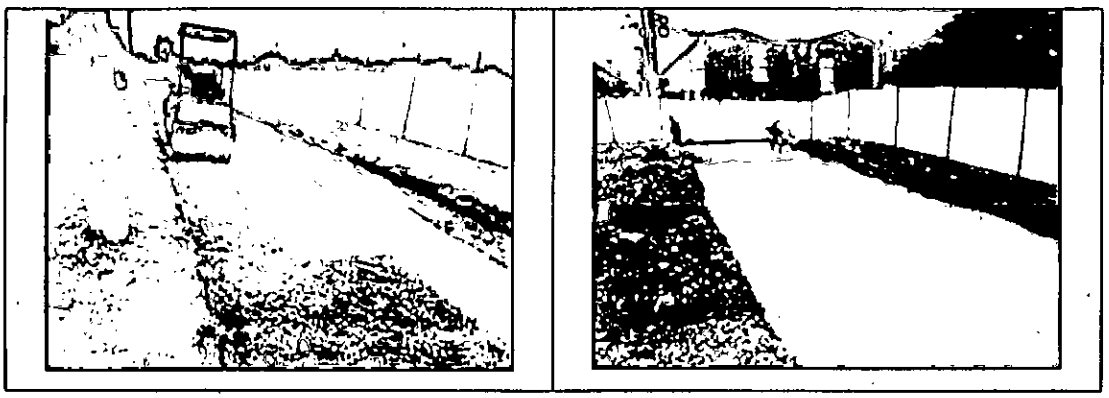
4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

   Se realiza la extensión y compactación del material B400, como parte del lleno de la caja de los senderos

5. Registro fotográfico durante la reutilización:



6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización:



7. Volumen total reutilizado: 90 (m^3)
8. Duración del proceso: 01 (meses)
9. Área final recuperada: 300 (m^2)
10. Valor del % de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra: 10,71 (%)
11. Comentarios, Conclusiones y/o Justificación por no hacer reutilización:

JORGE HUMBERTO PINZÓN MARIÑO
Director de Obra

SOLIUN INGENIERÍA SAS

Bogotá D. C., 05 de Noviembre de 2019

Ingeniero:
GILDARDO CASTILLO SANCHEZ
Representante Legal
GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS
La Ciudad.

Referencia: CONTRATO 3341-2019, cuyo objeto es **"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo"**

Asunto: **CERTIFICACIÓN DE REUTILIZACIÓN DE MATERIALES Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS SEPTIEMBRE DE 2019**

Cordial saludo,

En respuesta a la gestión de Plan RCD adelantada por GESTIÒN RURAL Y URBANA SAS, la Interventoría SOLIUN INGENIERÍA SAS certifica que durante el periodo comprendido **del 1 al 31 de octubre de 2019** **no se realizó reutilización de material in-situ, sin embargo se realizó aprovechamiento de 90 m³ de material reciclado B-400 adquirido en el mes de septiembre. Adicional para el periodo no se realizó disposición final de RCD**. Lo anterior da alcance al cumplimiento a la gestión de RCD de la obra con contrato No. 3341-2019, cuyo objeto es **"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo" PIN 17609.**

Cordialmente,

ING. RAUL ORLANDO DELGADO
REPRESENTANTE LEGAL
ANEXOS: NO APLICA

DIRECCION CORRESPONDENCIA: CARRERA 70C No.48-55. Bogotá D. C.
TELEFONO: 7653016 – 3213980386. Email: proyectos2@soliunsas.com – Jeison.delgado@soliunsas.com - civil.delgado@hotmail.com

TRAZABILIDAD RCD

NOVIEMBRE

ANEXO 2. FORMATO DE SEGUIMIENTO Y APROVECHAMIENTO DE LOS RCD EN LA OBRA

OBJETO DEL CONTRATO: REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

PERIODO: 01 AL 30 DE NOVIEMBRE DE 2019

DESCRIPCIÓN DEL MATERIAL			OBSERVACIONES	1 VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN A USAR EN OBRA (m3)	2 CANTIDAD PROYECTAS DE RCD A GENERAR EN OBRA (m3)	3 APROVECHAMIENTO O TRATAMIENTO				4 LUGAR DE DISPOSICIÓN FINAL	5 ACUMULADO		
ETAPA	TIPOLOGÍA DEL RESIDUO	COMPONENTE				DISPOSICIÓN FINAL	REUTILIZACIÓN	RECICLAJE	OTROS		VOLUMEN TOTAL DE MATERIALES USADOS EN OBRA (m3)	CANTIDAD REAL GENERADA (m3)	JUSTIFICACIÓN
Demolición	RCD Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes	Tipo de obra a demoler: No se tienen proyectadas demoliciones										
	RCD No Pétreos	Plásticos, PVC		1,11									
		Metales	16/09/2019										
		Maderas	1/12/2019										
		Cartón, papel											
		Vidrios											
		Otros											
Excavación y cimentación	Residuos de cespedón	Coberturas vegetales	Realiza separación de la cobertura vegetal Dimensiones del material retirado area según presupuesto:		251,67	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS		251,67	
	Residuos finos no expansivos y residuos finos expansivos	Tierras, arcillas (caolín), limos y residuos inertes poco o no plástico y expansivos que sobrepasan el tamiz # 200 de granulometría	Cantidades canchas a intervenir primer semestre	32,3	188,7	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS	747	820,94	
Construcción	RCD Pétreos	Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes		190,03	7,39	X				SOCIEDAD PAISAJO SAS	352,77	7,39	
	RCD No Pétreos	Plásticos, PVC											
		Maderas											
		Cartón, papel											
		Vidrios											
		Otros											
	Residuos de carácter metálico	Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc											
	Residuos especiales	Poliestireno, carbón-yeso (drywall), llantas usadas											
	Residuos peligrosos	Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, esfaltos, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escoria, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes y desechos explosivos o cualquier elemento que esté incluido en los anexos del Decreto 4741 de 2005			0,05								
	Otros	Materiales que no pertenecen a los grupos anteriores											
TOTAL				223,44	447,81	-	-	-	-		1.099,77	1.080,00	-

Indicadores RCD

a) Indicador de Eficiencia

$$\frac{Gastos\ Mensuales\ de\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD}{Presupuesto\ Planeado\ para\ la\ Implementación\ del\ PG - RCD} * 100$$

b) Indicador de Eficacia

$$\frac{Cantidad\ de\ Residuos\ Aprovechados\ en\ Obra\ por\ el\ Mes}{Cantidad\ de\ Material\ Usado\ para\ la\ Ejecución\ de\ la\ Obra} * 100$$

c) Indicador de Efectividad

$$\frac{Cantidad\ de\ RCD\ Dispuestos\ en\ Sitios\ Autorizados\ Durante\ el\ Mes}{Cantidad\ Estimada\ de\ RCD\ a\ Generar\ en\ el\ Mes} * 100$$

Eficiencia			
Mes	**Gastos mensuales**	**Presupuesto planeado**	**Resultado**
Septiembre	14.637.693	8.460.313	173%
Octubre	0	8.460.313	0
Noviembre	7.121.865	8.460.313	84.18%
Eficacia			
Mes	**Residuos aprovechados**	**Material usado**	**Resultado**
Septiembre	0	90	0%
Octubre	90	792,15	11,36%
Noviembre	277,5	217,61	127,52%
Efectividad			
Mes	**RCD dispuestos en sitos autorizados**	**Cantidad estimada RCD mes**	**Resultado**
Septiembre	795	360	220,83%
Octubre	0	360	0%
Noviembre	330	360	91,67%

ANEXO 4. ESTIMACION DE COSTOS DE TRATAMIENTO DE LOS RCD DE LA OBRA							
RCD GENERADO	ESTIMACION DE RCD	UNIDAD*	EXPLICACION DE LA CONVERSIÓN	DISPOSCION FINAL OCTUBRE 2019			
	CANTIDAD ESTIMADA SEGÚN PG-RCD			UNIDAD**	COSTO POR UNIDAD	COSTO TOTAL	% DEL PRESUPUESTO DE LA OBRA
Coberturas vegetales	0.00	m2		m2	4,099.00	$ -	0.00%
Tierras, arcillas (caolín), limos y residuos inertes poco o no plástico y expansivos que sobrepasan el tamiz # 200 de granulometría	285.00	m3		m3	24,989.00	$ 7,121,865.00	0.90%
Concretos, cerámicos, ladrillos, arenas, gravas, cantos, bloques o fragmentos de roca, baldosines, morteros, asfalto y materiales inertes	0.00	m3		m3	28,880.31	$ -	0.0000%
Plásticos, PVC						$ -	
Maderas		m3		m3		$ -	0.0000%
Cartón, papel							
Vidrios							
Otros							
Acero, hierro, cobre, aluminio, estaño y zinc							
Poliestireno, carbón-yeso (drywall), llantas usadas							
Desechos de productos químicos, emulsiones, alquitrán, pinturas, disolventes orgánicos, aceites, asfaltos, resinas, plastificantes, tintas, betunes, barnices, tejas de asbesto, escoria, plomo, cenizas volantes, luminarias convencionales y fluorescentes y desechos explosivos o cualquier elemento que esté incluido en los anexos del Decreto 4741 de 2005	0	kg	0.053	m3	25000	$ -	0.0000%
Materiales que no pertenecen a los grupos anteriores							
						$ 7,121,865.00	

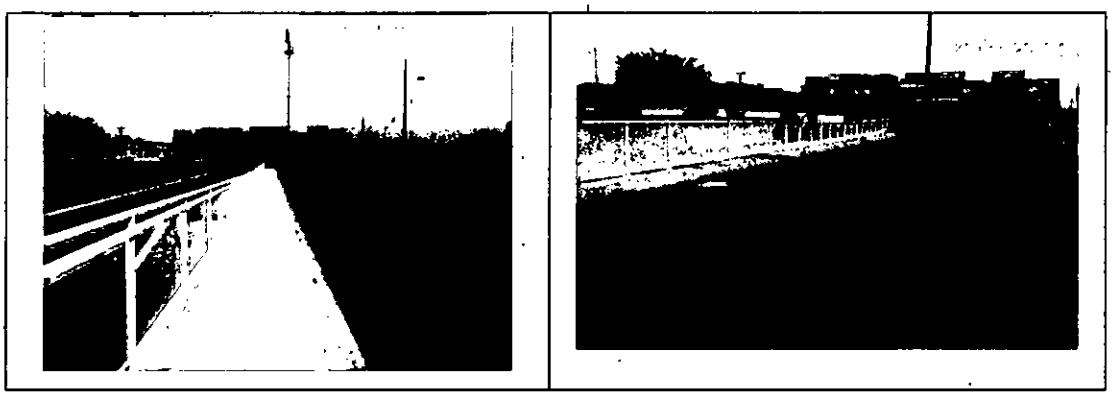
ANEXO. 3 FORMATO DE INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Nombre del Proyecto: "REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

PIN: 17609

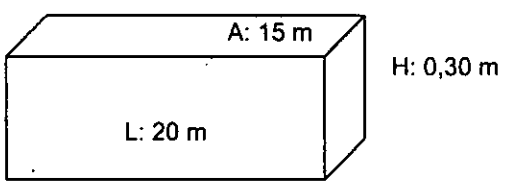
NOVIEMBRE 2019

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser usado para la reutilización,



2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD´s:

Altura: H 0,30 m
Ancho: A 15 m
Largo: L 20 m



3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

   Base granular reciclada B400 y B600, adquirido en un centro de aprovechamiento (Reciclados Industriales)

4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

   Se realiza la extensión y compactación del material B400 y B600, como parte del lleno de la caja de la plazoleta

5. Registro fotográfico durante la reutilización:



6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización:



7. Volumen total reutilizado: 90 (m^3)
8. Duración del proceso: 01 (meses)
9. Área final recuperada: 300 (m^2)
10. Valor del % de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra: 8,18 (%)
11. Comentarios, Conclusiones y/o Justificación por no hacer reutilización:

JORGE HUMBERTO PINZÓN MARIÑO
Director de Obra

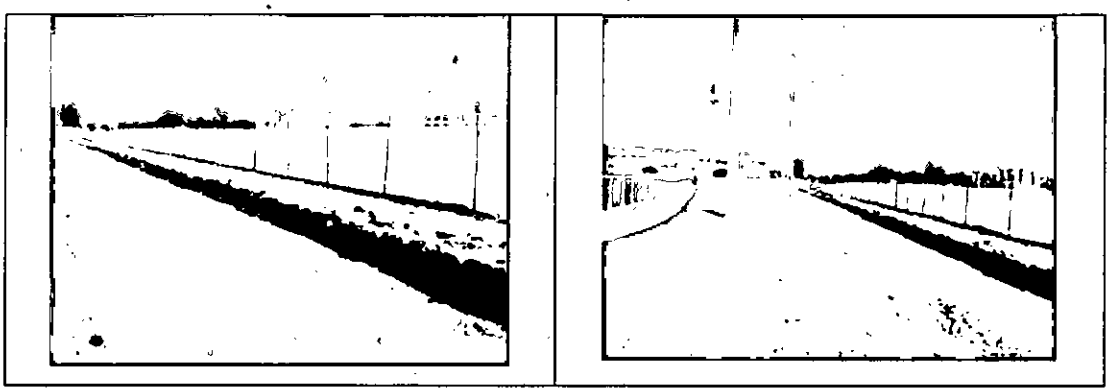
ANEXO. 3 FORMATO DE INFORME DE APROVECHAMIENTO IN SITU

Nombre del Proyecto: "REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO

PIN: 17609

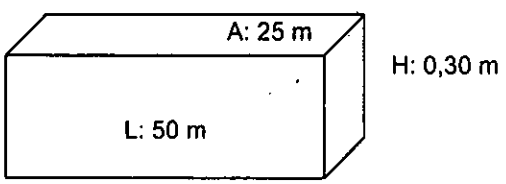
NOVIEMBRE 2019

1. Registro fotográfico del "antes" del sitio que va a ser usado para la reutilización,



2. Esquema del área a usar para la reutilización de los RCD´s:

Altura: H 0,15 m
Ancho: A 25 m
Largo: L 50 m



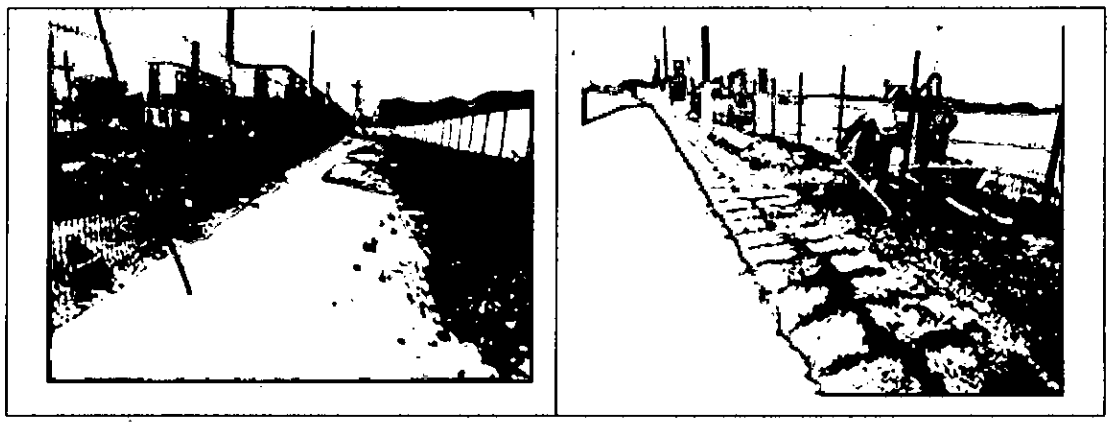
3. Tipo de material a emplear en la reutilización:

   Tierra negra y cespedon

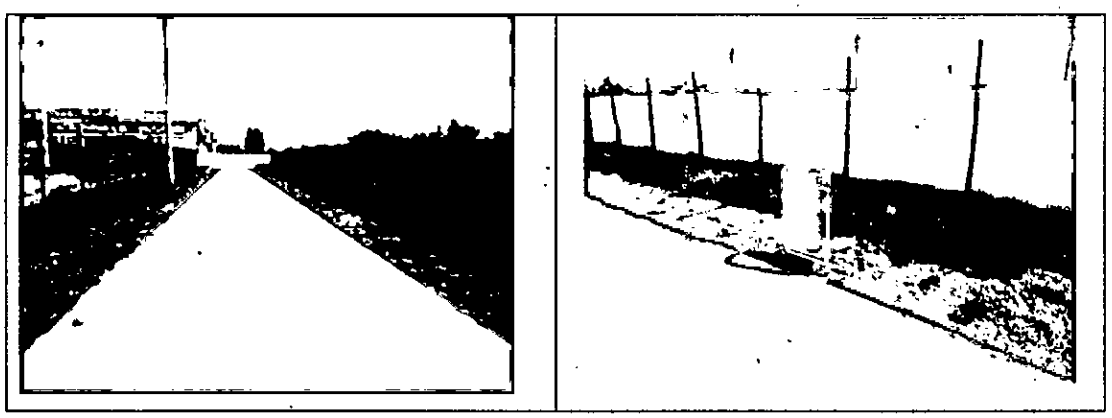
4. Descripción del proceso a realizar: Definir el origen del residuo y el coeficiente de compactación del material.

   Se realiza la extensión de la tierra en los sectores a recuperar y posteriormente se instala el cespedon

5. Registro fotográfico durante la reutilización:



6. Registro fotográfico de la finalización del proceso de reutilización:



7. Volumen total reutilizado: 187,5 (m^3)
8. Duración del proceso: 01 (meses)
9. Área final recuperada: 1250 (m^2)
10. Valor del % de la reutilización, respecto al total del material utilizado para la construcción de la obra: 17,05 (%)
11. Comentarios, Conclusiones y/o Justificación por no hacer reutilización:

JORGE HUMBERTO PINZÓN MARIÑO
Director de Obra

SOLIUN INGENIERÍA SAS

Bogotá D. C., 05 de diciembre de 2019

Ingeniero:
GILDARDO CASTILLO SANCHEZ
Representante Legal
GESTIÓN RURAL Y URBANA SAS
La Ciudad.

Referencia: CONTRATO 3341-2019, cuyo objeto es **"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo"**

Asunto: **CERTIFICACIÓN DE REUTILIZACIÓN DE MATERIALES Y DISPOSICIÓN FINAL DE ESCOMBROS SEPTIEMBRE DE 2019**

Cordial saludo,

En respuesta a la gestión de Plan RCD adelantada por GESTIÒN RURAL Y URBANA SAS, la Interventoría SOLIUN INGENIERÍA SAS certifica que durante el periodo comprendido **del 1 al 31 de noviembre de 2019** **se realizó aprovechamiento de 277,5 m^3 de RCD. Adicional para el periodo se realizó disposición final de330 m^3 de RCD**. Lo anterior da alcance al cumplimiento a la gestión de RCD de la obra con contrato No. 3341-2019, cuyo objeto es **"Realizar las obras de construcción de la etapa 2 de la pista de patinaje del parque metropolitano el recreo" PIN 17609.**

Cordialmente,

ING. RAUL ORLANDO DELGADO
REPRESENTANTE LEGAL
ANEXOS: NO APLICA

DIRECCION CORRESPONDENCIA: CARRERA 70C No.48-55. Bogotá D. C.
TELEFONO: 7653016 – 3213980386. Email: proyectos2@soliunsas.com – Jeison.delgado@soliunsas.com - civil.delgado@hotmail.com

351

ANEXO 5. CERTIFICACIÓN MATERIALES

KREATO

Bogotá D.C., Noviembre 15 del 2019

KREATO S.A.S
NIT 900.151.827-6

CERTIFICA QUE:

Se suministró material para **GESTION RURAL Y URBANA SAS** con NIT 830.128.894-1, según información dada por el cliente, para el proyecto OBRA BOSA-EL RECREO entregado en la dirección CRA 100 CLL 70 A SUR PARQUE BOSA, a continuación, detallamos las cantidades de prefabricados en concreto entregadas durante el periodo comprendido entre el 01 al 31 Octubre de 2019.

BLOQUE DE CEMENTO A 120 GRIS

REMISION	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FACTURA
62934	15/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 120 GRIS	115	46313
63153	19/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 120 GRIS	10	46421
		TOTAL	125	

BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS

REMISION	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FACTURA
62484	01/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	45986
62523	02/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	92	45986
62744	08/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	46156
62796	09/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	46169
62855	10/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	46240
62905	11/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	46240
62933	15/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	46312
63011	16/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	110	46312
63062	17/10/19	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	75	46370
		TOTAL	937	

KREATO

LOSETA TACTIL ALERTA GRIS

REMISION	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FACTURA
63057	17/10/19	LOSETA TACTIL ALERTA GRIS SM	18	46371
63153	19/10/19	LOSETA TACTIL ALERTA GRIS SM	18	46421
		TOTAL	36	

LOSETA TACTIL GUIA GRIS

REMISION	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FACTURA
63057	17/10/19	LOSETA TACTIL GUIA GRIS SM	486	46371
63153	19/10/19	LOSETA TACTIL GUIA GRIS SM	172	46421
		TOTAL	658	

Atentamente,

Felipe Solano C

FELIPE SOLANO CASTAÑO
Gerente General

KREATO

Bogotá D.C., Octubre 10 del 2019

KREATO S.A.S
NIT 900.151.827-6

CERTIFICA QUE:

Se suministró material para **GESTION RURAL Y URBANA SAS** con NIT 830.128.894-1, según información dada por el cliente, para el proyecto OBRA BOSA EL RECREO entregado en la dirección CRA 100 CLL 70 A SUR PARQUE BOSA, a continuación, detallamos las cantidades de prefabricados en concreto entregadas durante el periodo comprendido entre el 01 al 30 Septiembre de 2019.

BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS

REMISION	FECHA	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	FACTURA
62258	26/09/2019	BLOQUE DE CEMENTO A 80 GRIS	101	45861
		TOTAL	101	

Atentamente,

FELIPE SOLANO CASTAÑO
Gerente General

22-10-2019
12:12 p.m.

385

LADRILLERA SAN JOAQUÍN SAS

Nit: 832.009.008-8

CERTIFICA QUE:

A la firma GESTÍON RURAL Y URBANA SAS con Nit 830 128 894-1, Se le suministró material de arcilla Contrato FDLB 241 DE 2018.

PERIODO A CERTIFICAR: 01 AL 31 DE OCTUBRE DE 2019

CONTRATISTA	OBRA	PRODUCTO	CANTIDAD Ud.	REMISION
GESTION RURAL Y URBANA SAS	BOSA RECREO	ADOQUIN 10*20*6 Color Rosado	15.100	24626-27424-27441-27472-27540
GESTION RURAL Y URBANA SAS	BOSA RECREO	MEDIO ADOQUIN 10*10*6 Color Rosado	2.500	27441-27472-27540
GESTION RURAL Y URBANA SAS	BOSA RECREO	LADRILLO RECOCIDO	1.150	27424-27540

En constancia se firma el 1 de noviembre del 2019.

Cordialmente,

CARLOS SAAVEDRA MARTINEZ
Gerente general
LADRILLERA SAN JOAQUIN SAS

Cr 1 A No 11 -130 TR 2 OF 429 Chía-C/marca - Planta Km 12 Vía Ubate - 7591065
Web: www.ladrillerasanjoaquin.com - E-mail: sanjoaquin@ladrillerasanjoaquin.com

RECICLADOS INDUSTRIALES

NOVO PREFABRICADOS

Cota, octubre 1 de 2019

CR 4458 -2019

Reciclados Industriales de Colombia S.A.S., con registro IDU 486-2018 y registro gestor CAR 015 dando cumplimiento a la Resolución 0472 expedida por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo, **CERTIFICA QUE**:

DATOS DEL GESTOR	
Nombre o razon social	RECICLADOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA SAS
Número de idetificación	900.360.954-1
Representante Legal	FERNANDO RAMIREZ VILLAMIZAR
Telefono	8759047
Dirección	KM 1.5 COSTADO SUR, VIA BOGOTA - SIBERIA
Municipio o Distrito	COTA, CUNDINAMARCA
Gestor	PLANTA DE APROVECHAMIENTO
Cantidad de RCD suministrados al generador	B-400: 90 m3 **TOTAL: 90 m3**
Destino del RCD	APROVECHAMIENTO
DATOS BASICOS DEL GENERADOR	
Nombre del Generador	GESTIÓN RURAL Y URBANA S.A.S.
Número de idetificación	830.128.894-1
Telefono	3107776300
Dirección	EL RECREO
Dirección donde se generan los RCD (CONTRATO, OBJETO Y PIN)	CONTRATO IDRD 3341 DE 2019. OBJETO: REALIZAR LAS OBRAS DE CONSTRUCCIÓN DE LA ETAPA 2 DE LA PISTA DE PATINAJE DEL PARQUE METROPOLITANO EL RECREO. OBRA ADECUACIÓN PARQUE METROPOLITANO EL RECREO.
Fecha de suministro	26 AL 30 DE SEPTIEMBRE DE 2019

En constancia se firma:

RECICLADOS INDUSTRIALES

RECICLADOS INDUSTRIALES DE COLOMBIA S.A.S.

Elaboro: Angel Aguirre Caceres

ANEXO 6. CAPACITACIONES

REGISTRO DE ASISTENCIA A ENTRENAMIENTO Y CAPACITACION

GRU
GESTION RURAL Y URBANA SAS
F-GTH-05-VER-05

Ciudad y Fecha: 27 de Septiembre / 19 Intensidad: 30 minutos

Facilitador: Arturo Peña y Tatiana Trejos

ACTIVIDAD		TEMAS TRATADOS
	Inducción Inicial	(__) Sistema de Gestión de Calidad - SGC; (__) Reglamento Interno De Trabajo; (__) Reglamento De Higiene y Seguridad Industrial; (__) Política y objetivos del SG-SST (__) COPASST (__) Plan De Emergencias, (__) Notificación de Riesgos; (__) Responsabilidades en Seguridad y Salud en el Trabajo, (__) Responsabilidades en Manejo De Personal y en el SGC , (__) Identificación de peligros y riesgos; (__) Prevención de accidentes de trabajo y enfermedades laborales (__) Sistema General de Seguridad Social, (__)Normas De Seguricad y salud en el Trabajo, (__)Procesos y Procedimientos; (__) Especificaciones Técnicas y/o Reglamentarias; (__) Manejo ambiental; (__) Acciones correctivas accidentes / incidentes de trabajo; (__) Acciones correctivas inspecciones.
	Re nducción	
	Charla de 5 minutos	
	Curso /Taller	
X	Capacitación	
	Otro, Cual?____	Otro, Cual? Divgación del PG-RCD y manejo de residuos organicos y lixiviados
DOCUMENTOS ENTREGADOS		Perfil de cargo (__) Formatos y documentos del SG-SST (__) Formatos y documentos del SGC (__) Hojas de seguridad (__) Fichas técnicas (__)
EVALUACION DE LA EFICACIA		SST. Vigia de Salud y Brigadas emergencia

NOMBRE DEL TRABAJADOR	CARGO	FIRMA
Manuel Rodriguez	OP Mini	
Felsin A. Lena	OP Biby	
William Mejia	ayudante	
Luis H. Guarin	ayudante	
Fernando I. Duarte	oficial	Fernando Duarte
Hugo Monroy	Oficial	Hugo Monroy
Jose Monroy	Oficial	Jose Monroy
Rodolfo Sanchez	Estudyante	
Javier L Duarte	Maestro	
Miguel Aguilar	operario Retro	

FACILITADOR - TATIANA TREJOS P.

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	fernando I Duarte	Fecha:	Septiembre 27, 2019
Cargo:	oficial	Firma:	fernando Duarte

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho	X	X
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos			Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?:

centro de aprobechamiento cemex o mancy

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

concreto	Grifierra
hierro	Tierra

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Hugo Monroy	Fecha:	27 09 2019
Cargo:	oficial	Firma:	Hugo Monroy

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho	X	X
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos		X	Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?:

Centro aprovechamiento Semus

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Concreto	
Hierro	

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Willin Melo	Fecha:	27 septiembre
Cargo:	ayudante	Firma:	Willin melo

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho		
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos		X	Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?: sitio aprovechamiento

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

tierra césped hierro	

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Elsi Tema	Fecha:	27-04-2019
Cargo:	OP Bobio	Firma:	

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho		X
Base granular			Sub base granular	X	
Lodos		X	Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?: CEMEX

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

La tierra	Concreto
El cesped	Asfalto

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Luis H Guanln	Fecha:	27. 7a/9
Cargo:	ayudante	Firma:	Luis H. Guanln

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho		
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos			Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra? sitio de apabochamiento Cemex

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Caucho	Tierra
hierro	Cespe

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Javier L. Durán	Fecha:	Septiembre 17 - 2019
Cargo:	Maestro obra	Firma:	

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuèvas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho		X
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos		X	Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?: CEMEX.

MANAS

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Concreto	Resas y Sencher
Marcos Metalicos	Silletas

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	José Tamayo	Fecha:	27-09-2019
Cargo:		Firma:	

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho	X	
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos		X	Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?: _____

_____

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Concreto	Tierra
acero	Base granular

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Rodulfo Samuel	Fecha:	09-27-2019
Cargo:	Ayudante	Firma:	

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho	X	
Base granular	X		Sub base granular	X	
Lodos		X	Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?: _____

_____

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Concreto	tierra.
Acero	Base Granulada.

CAPACITACIÓN Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Nombre:	Yhon Rodriguez	Fecha:	27-09-19
Cargo:	OP	Firma:	

Los Residuos de Construcción y Demolición (RCD) anteriormente conocidos como escombros, se definen como los residuos provenientes de las actividades de excavación, construcción, demolición, reparaciones o mejoras locativas de obras civiles o de otras actividades conexas (MADS, 2017). Estos se encuentran en los residuos sobrantes de las obras en general como: demoliciones de edificaciones y vías, reformas, reparaciones de edificaciones, nuevas vías y construcciones, tierra de excavaciones, entre otros. En ellos están presentes una amplia variedad de materiales como tierra, rocas, triturados, arena, ladrillos, madera, tejas, concretos, morteros, porcelana sanitaria y metales, entre otros (Romero, 2007)

¿Qué materiales son susceptibles de aprovecharse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Césped	X		Granulo de caucho		X
Base granular	X	X	Sub base granular	X	
Lodos			Material demolición	X	
Tierra	X		Asfalto	X	

¿Dónde se depositan los RCD no aprovechables en obra?: _____

_____

Mencione cuatro (4) Residuos de Construcción y Demolición (RCD)

Bridas	Bentapes
Concretos	Hierro

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	Manuel Rodriguez	Fecha:	27-09-19
Cargo:	OD	Firma:	

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

Roja Negras Blancas

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	Negra
Papel usado por las dos caras	Negra
Barrido de vía	Negra
Botella de agua	Blanca
Bolsa de jugo	Negra
Residuos de comida	Negra
Tóner	Negra

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	Rodulfo Sanchez.	Fecha:	09-27-17-19-
Cargo:	Estudiante-	Firma:	

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

No se- Blanco. X Negro-

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	Negra.
Papel usado por las dos caras	Blanca.
Barrido de vía	Negra.
Botella de agua	Blanca.
Bolsa de jugo	Blanca.
Residuos de comida	Negra.
Tóner	Negro.

800

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y **reciclaje**

Nombre:	Jose Tamayo	Fecha:	27-09-2
Cargo:		Firma:	Jose Tamayo

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

Roja Blanca y Negra

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	(Rojo) Negra
Papel usado por las dos caras	(Blanco) Blanca
Barrido de vía	(Negro) Negra
Botella de agua	Blanca
Bolsa de jugo	Blanca
Residuos de comida	Negra
Tóner	Roja

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	Javier J Duarte	Fecha:	Septiem 27 -2019
Cargo:	Maestro obra	Firma:	

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

Roja, Blanca y Negra.

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	Negra
Papel usado por las dos caras	Blanca
Barrido de vía	Negra
Botella de agua	Blanca
Bolsa de jugo	Blanca
Residuos de comida	Negra
Tóner	Roja

802

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	Luis H. Gracian	Fecha:	27 2019
Cargo:	Ayudante	Firma:	

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón X	X	
Plástico	X		Vidrio X	X	
Metal	X		Madera X	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son? 3

Roja Blanco negra

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	negra
Papel usado por las dos caras	blanca
Barrido de vía	blanca
Botella de agua	blanca
Bolsa de jugo	blanca
Residuos de comida	(blanca) negra
Tóner	roja

803

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	[illegible] PEÑA	Fecha:	27 - 07 - 2019
Cargo:	OPERARIO BIBRO	Firma:	

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

ROJO verde Negro Blanco

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	Roja
Papel usado por las dos caras	Blanca
Barrido de vía	Negra
Botella de agua	blanca
Bolsa de jugo	Blanca
Residuos de comida	Negra
Tóner	Roja

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	William Mela	Fecha:	27 septiembre
Cargo:	ayudante	Firma:	William Mela

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

Roja blanca Negra

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	Negra
Papel usado por las dos caras	blanca
Barrido de vía	blanca
Botella de agua	blanca
Bolsa de jugo	blanca
Residuos de comida	blanca Negra
Tóner	Roja

805

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	Hugo Monroy	Fecha:	Hugo Monroy
Cargo:	Oficial	Firma:	27 09 2019

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son?

Rojo Blanca Negro

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	El rojo
Papel usado por las dos caras	Blanco
Barrido de vía	Negro
Botella de agua	
Bolsa de jugo	e
Residuos de comida	
Tóner	

CAPACITACIÓN Residuos ordinarios y reciclaje

Nombre:	Fernando I Duartz	Fecha:	septiembre 27 2019
Cargo:	Oficial	Firma:	Fernando Duartz

¿Qué residuos son susceptibles de reciclarse en obra? (Marque con una X)

MATERIAL	SI	NO	MATERIAL	SI	NO
Papel	X		Cartón	X	
Plástico	X		Vidrio	X	
Metal	X		Madera	X	

¿Cuántos colores de bolsa usamos en obra y cuáles son? 3

Rojo, Blanco, Negro

¿Qué color de bolsa debe contener cada uno de estos residuos?

RESIDUO	COLOR DE BOLSA
Servilleta sucia	negra
Papel usado por las dos caras	blanca
Barrido de vía	negra
Botella de agua	blanca
Bolsa de jugo	blanca
Residuos de comida	blanca
Tóner	Roja

807