INGENIERIA P. ANGULAR S.A.S
Nit. 900680826-8

INFORME FINAL AMBIENTAL

"OBRA PÚBLICA PARA EL PROYECTO CONSTRUCCION DE UN BOULEVARD EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA ANTIOQUIA"



DICIEMBRE 2022

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN 4
1) OBJETIVO GENERAL 4
1.1) ESPECÍFICOS 4
2) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO 5
2.1) GENERALIDADES 5
2.1.1) LOCALIZACIÓN 5
3) DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA 6
3.1) PERSONAL PROFESIONAL AMBIENTAL, SST Y SOCIAL 7
4) GESTIÓN AMBIENTAL EN LA OBRA 7
4.1) PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS 7
4.2) MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 9
4.3) SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN 11
4.4) ORDEN ASEO Y LIMPIEZA 12
4.5) PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS 14
4.6) PROGRAMA DE USO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN 15
4.7) PROGRAMA PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS EN OBRA 16
4.8) PROGRAMA PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO 18
4.9) PROGRAMA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS 19
4.10) PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS 19
4.11) PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y EL AHORRO DE ENERGÍA Y AGUA 20
4.12) PROGRAMA PARA EL MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES 21
4.13) CAPACITACIONES AL PERSONAL 22

LISTA DE IMÁGENES

Imágen 1.Localización del proyecto y tramo a intervenir 5
Imágen 2. Diseño Arquitectónico del proyecto y tramo a intervenir 6
Imágen 3.Punto ecológico en obra 9
Imágen 4.Manejo integral de materiales de construcción 10
Imágen 5. Señalización y demarcación 12
Imágen 6. Jornadas de aseo y limpieza en obra. 13
Imágen 7.Protección material con plástico para evitar dispersión material. 14
Imágen 8. Almacenamiento de materiales 15
Imágen 9. Maquinaria y vehículos en obra. 18
Imágen 10. Protección suelo 19
Imágen 11. Almacenamiento de sustancias químicas 19
Imágen 12. Utilización dispositivos ahorro agua. 20
Imágen 13. Almacén 21
Imágen 14. Capacitación ambiental personal de obra 22

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Actividades realizadas durante la ejecución de la obra 6
Tabla 2. Personal profesional de seguridad en el trabajo, ambiental y social 7
Tabla 3.Indicadores de Residuos generados. 8
Tabla 4. Indicador general Residuos generados durante ejecución obra. 8
Tabla 5. Indicadores canteras utilizadas durante la ejecución de la obra. 16
Tabla 6.Vehículos utilizados durante la ejecución de la obra. 16
Tabla 7. Indicadores de maquinaria y equipo utilizados durante la ejecución de la obra 16
Tabla 8. Indicadores de capacitaciones ambientales en obra. 23

INTRODUCCIÓN

La realización de obras en ejecución provenientes de proyectos a realizar en vías urbanas y rurales supone la aparición de impactos ambientales los cuales a través de informes técnicos como el que se presenta a continuación, se pretende mitigar, corregir y prevenir.

El proyecto "**OBRA PÚBLICA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION DE UN BOULEVARD EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA ANTIOQUIA"** consignados en el PMA (Plan de Manejo Ambiental) permite verificar y dar seguimiento de su cumplimiento, y así, estar acorde con la normatividad ambiental exigida por la ley.

El presente informe plasmó los datos generales de la culminación de la obra sobre la gestión ambiental, realizada durante su ejecución.

1) OBJETIVO GENERAL

Dar cuenta del cumplimiento de las labores y actividades que fueran consignadas en el documento Plan de Manejo Ambiental en obra (PMA) con ocasión de la ejecución y culminación del proyecto "**OBRA PÚBLICA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION DE UN BOULEVARD EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA ANTIOQUIA".**

1.1) ESPECÍFICOS

- ✓ Describir, y analizar el entorno socio ambiental (físico, biótico y socioeconómico y cultural) en el cual se está desarrollando el proyecto.
- ✓ Demostrar por medio de imágenes el cumplimiento del PMA del contrato, específicamente el desarrollo y puesta en marcha del programa ambiental.
- ✓ Demostrar el cumplimiento y responsabilidad ambiental en el marco de la normatividad ambiental vigente.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

- ✓ Demostrar mediante imágenes las capacitaciones a los trabajadores para que tuvieran conocimiento del manejo de residuos sólidos, materiales y escombros durante la ejecución de la obra.

2) DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

2.1) GENERALIDADES

2.1.1) LOCALIZACIÓN

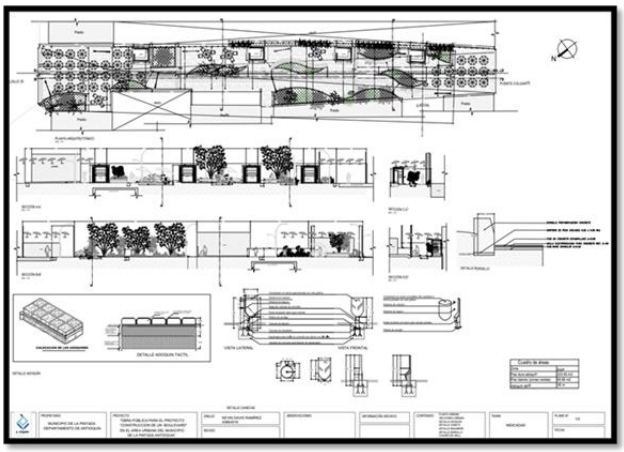
Las labores de construcción del Boulevard se realizaron sobre la carrera 30 con calle 33 con reducción de carril y afectación de la movilidad. La imagen que se presenta a continuación muestra la vía en intervenida.



Imágen 1.Localización del proyecto y tramo a intervenir

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia



Imágen 2. Diseño Arquitectónico del proyecto y tramo a intervenir

3) DESCRIPCIÓN ACTIVIDADES EJECUTADAS DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

ACTIVIDAD	MES
CRRA 30 CON CALLE 33 Demolición y excavación Instalación y compactación de subbase y base Instalación y construcción de cajas eléctricas y cajas de inspección Instalación de malla Construcción de casetas Instalación redes eléctricas Poda de vegetación Siembra de plantas	Diciembre

Tabla 1. Actividades realizadas durante la ejecución de la obra

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

3.1) PERSONAL PROFESIONAL AMBIENTAL, SST Y SOCIAL

A continuación, se relaciona el personal ambiental, SST y social presente en la ejecución de la obra:

NOMBRE	CARGO	DISPONIBILIDAD
Eliana Marcela Urrea	Residente Ambiental	30%
Ingrid Marcela Acevedo	Residente SST	100%
Sindy Arenas	Residente Social	30%

Tabla 2. Personal profesional de seguridad en el trabajo, ambiental y social

4) GESTIÓN AMBIENTAL EN LA OBRA

4.1) PROGRAMA MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS

Residuos generados en obra (Reciclables, ordinarios, peligrosos)

La obra contó con un (1) punto ecológico, además de las canecas dispuestas por el municipio de la Pintada. Todos contaron con bolsas con los colores respectivos en el cual se disponían los residuos.

En este punto específico se disponían los residuos así:

ORDINARIOS: En el frente de obra se generaron residuos provenientes de la alimentación diaria de los trabajadores de las obras, restos de comida, provenientes de mecato y gaseosas. Dichos residuos se depositaron en el punto ecológico el cual contaba con sus respectivas bolsas de colores; éstos se entregaban a Empresas públicas de la Pintada S. A E. S. P (*eppi*), los días que la ruta pasaba por el lugar: lunes y miércoles recolectaba los residuos ordinarios. Residuos depositados en respectiva caneca y bolsa. Para el mes de diciembre el total de residuos fue: **15.5kg.**

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

RECICLABLE: Los residuos reciclables generados en los frentes de obra fueron generados a partir de papel cartón, plástico de botellas de gaseosas consumidos por los obreros, los cuales se entregaron a la entidad Empresas públicas de la Pintada S. A E. S. P (*eppi*). Estos residuos se dispusieron en caneca y bolsa gris. La ruta recolectora pasaba el miércoles. En total para Residuos ordinarios durante la ejecución del mes de diciembre fue de: **10.0kg.**

PELIGROSOS: Este tipo de residuos no se generó en ningún frente de obra.

INDICADORES

INDICADORES	CUMPLIMIENTOS
(Cantidad de RSO entregados/cantidad de RSO generados) *100	(15,5 kg) / (15,5 kg) *100=100%
(Cantidad de RSR entregados/cantidad de RSR generados) *100	(10,0kg) / (10,0kg) *100= 100%.
(Cantidad de RP entregados/cantidad de RP generados) *100	Este tipo de residuos no se ha generado.

Tabla 3.Indicadores de Residuos generados.

El total de residuos generados en la obra fue de:

RSO GENERADOS	**30.8 kg**
RSR GENERADOS	**18.15 kg**
RESIDUOS TOTALES	**48.95 Kg**

Tabla 4. Indicador general Residuos generados durante ejecución obra.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia





Imágen 3.Punto ecológico en obra

4.2) MANEJO INTEGRAL DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Residuos de construcción y demolición (RCD): En los frentes de obra se generaron a partir de la demolición residuos, la retirada de este material se dio a través de las volquetas programadas para transportar el material, para el período de ejecución de la obra se presentan los recibos correspondientes a la botada de material proveniente de la demolición de los elementos existentes y de material de excavación para la construcción de vías.

Los RCD generados en la obra eran acopiados mientras se presentaba la actividad de excavación en varios puntos del frente de obra, debidamente señalizados mientras las volquetas retiraban de los frentes dicho material el cual no debía sobrepasar las 24 horas en el lugar. Para este mes los escombros y material sobrante de excavación fueron donados a la hacienda la Clarita. Los cuales se utilizaron para lleno de predio.

El cemento se almacena en la bodega y protegido de la humedad.

En las obras donde hubiese varillas expuestas, se protegía y/o aislaba del suelo, y se demarcaban estas áreas mediante encerramiento con cinta, malla y con avisos que indicaran el peligro, de acuerdo con el programa de señalización.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia







Imágen 4.Manejo integral de materiales de construcción

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

4.3) SEÑALIZACIÓN Y DEMARCACIÓN

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia








Imágen 5. Señalización y demarcación

4.4) ORDEN ASEO Y LIMPIEZA

Durante la ejecución de la obra se realizaron las jornadas de orden y limpieza en los frentes de obra ejecutados, estas actividades se reflejaron al final de cada jornada, por frente un miembro de la comisión de aseo y limpieza al finalizar la jornada de trabajo realizaba la recolección de escombros y de material de excavación en las volquetas.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia



Imágen 6. Jornadas de aseo y limpieza en obra.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

4.5) PROGRAMA PARA EL CONTROL DE EMISIONES ATMOSFÉRICAS

- **MANEJO DEL RUIDO:** Se implementó para el manejo del ruido la utilización de EPP (protector auditivo) a todo el personal de obra que utilizó maquinaria que ocasionara un volumen alto, así de esta manera se mitigó el impacto y se protegió la salud de los empleados.

- **EMISIÓN DE GASES Y OLORES OFENSIVOS:** Éstos provenían del tránsito de los vehículos (volquetas) Cuando se realizaron actividades que requirieran la utilización de EPP (protector respiratorio, durante las actividades que emiten gases: en este caso se protegió el personal que trabajaba en el proceso de fresado de las calles). También se cubrió los materiales pétreos y siempre permanecieron debidamente acopiados, durante el orden y aseo de obra se humedecieron las áreas de intervención de la obra para mitigar la aspersión del material particulado.

- Los vehículos que transportaban los materiales de construcción de la obra se encontraban acondicionados con lonas para evitar la dispersión de material particulado, además contaron con revisión técnico-mecánica y de gases vigentes, esta documentación fue revisada por la interventoría en sitio y enviada de forma previa por parte del contratista.



Imágen 7.Protección material con plástico para evitar dispersión material.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

4.6) PROGRAMA DE USO Y ALMACENAMIENTO ADECUADO DE MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

Con respecto al almacenamiento de materiales de construcción se puede decir:

- ✓ El cemento se almacenó bajo techo y se encontraba sobre un piso en teleras en las instalaciones (acopio temporal) en cada frente de trabajo.
- ✓ Con respecto al almacenamiento de hierro se hacía en costado y dentro de la instalación del almacén, aislado del suelo.
- ✓ El almacenamiento de materiales granulares y pétreos se realizó haciendo acopiados adecuadamente donde se intervenían las actividades de la obra, estos materiales se cubrían con plásticos y cercados con teleras y señalizados, teniendo presente evitar obstaculizar la circulación vehicular y de la comunidad.
- ✓ El material pétreo provenía de fuentes legales especialmente de la Cantera EAT los Guerreros cómo se evidencia en el formato. Ver anexo 2 Control de material pétreo y recibos.



Imágen 8. Almacenamiento de materiales

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

INDICADOR	CUMPLIMIENTO
(Número de canteras utilizadas por el contrato / Numero de canteras y escombreras con documentación ambiental en cumplimiento a la norma) *100	1/1 *100=100% 1/1*100=100%

Tabla 5. Indicadores canteras utilizadas durante la ejecución de la obra.

4.7) PROGRAMA PARA EL MANEJO DE MAQUINARIA, VEHÍCULOS Y EQUIPOS EN OBRA

A continuación, se relacionan los vehículos utilizados en la ejecución correspondiente a la ejecución de la obra. **Ver anexo 1**. (Documentación de volquetas).

TIPO DE VEHÍCULO	PLACA	MODELO	VIGENCIA SEGURO OBLIGATORIO (SOAT)	VIGENCIA REVISIÓN TÉCNICO MECÁNICA
VOLQUETA	HIJ 202	1963	18/01/2022	17/10/2022
VOLQUETA	TAG 395	1955	11/09/2022	27/05/2022

Tabla 6.Vehículos utilizados durante la ejecución de la obra.

PARQUE AUTOMOTOR UTILIZADO DURANTE EL PERÍODO

INDICADORES

INDICADORES	CUMPLIMIENTO
(Documentos de maquinaria y equipo / total maquinaria y equipo) *100 100%	(2) / (2) *100 =100%
(Documentos de vehículos/total vehículos en la obra) *100= 100%	(4) / (4) *100= 100%

Tabla 7. Indicadores de maquinaria y equipo utilizados durante la ejecución de la obra

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia



Imágen 9. Maquinaria y vehículos en obra.

4.8) PROGRAMA PARA LA PROTECCIÓN DEL SUELO

Las acciones que se implementaron durante este período fueron:

- ✓ Mezclas: se realizaron sobre piso duro protegido con plástico, la concretadora cuenta también con la protección con plástico, se realiza indicaciones de hacer una limpieza en la zona que no pueda verse afectada por el manejo de concreto.
- ✓ Se toman las respectivas precauciones durante los vaciados medidas para no realizar derrames directos en el suelo.

NOTA: Se separaron los acopios de materiales pétreos de RCD para evitar que el material pétreo se contaminara.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia



Plástico para proteger el suelo de derrames directos.

Imágen 10. Protección suelo

4.9) PROGRAMA MANEJO DE SUSTANCIAS QUÍMICAS

En cada frente de trabajo el combustible se manejó lo necesario por día. Se brindaron capacitaciones al personal para la disposición y manejo adecuado de estas sustancias.



Imágen 11. Almacenamiento de sustancias químicas

4.10) PROGRAMA PARA LA PREVENCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN EN CUERPOS DE AGUA Y REDES DE SERVICIOS PÚBLICOS

N/A

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

4.11) PROGRAMA PARA EL USO EFICIENTE Y EL AHORRO DE ENERGÍA Y AGUA

Las labores se realizaron en horario diurno en espacios abiertos con buena iluminación natural. Se procuró por la conservación de los recursos naturales de la manera más responsable y eficiente por parte del personal que ejecutó la obra, en aspectos como:

- ✓ La maquinaria solo permaneció en funcionamiento el tiempo requerido.
- ✓ El agua que se utilizó en la ejecución de la obra fue proveniente de la captación de un punto de conexión de Empresas públicas de la Pintada S. A E. S. P (*eppi*).
- ✓ La energía se otorgó a través de una planta generadora de energía.



Imágen 12. Utilización dispositivos ahorro agua.

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

En la imagen anterior se observa la utilización de mangueras para el riego de concreto de esta manera se ahorra el agua y se contribuye a la sostenibilidad y buen uso de los recursos naturales.

4.12) PROGRAMA PARA EL MANEJO DE CAMPAMENTOS E INSTALACIONES TEMPORALES

- ✓ El suelo se protegió con plástico o estibas donde se almacena el cemento.
- ✓ Se contó con conexiones a las redes de servicios públicos de acueducto y alcantarillado.
- ✓ Se coordinó adecuadamente la recolección de los residuos sólidos, por parte de la empresa prestadora del servicio.
- ✓ Todas las instalaciones se encontraban debidamente señalizadas y demarcadas.
- ✓ Se contó con un auxiliar de aseo en obra encargado de mantener la obra limpia.



Imágen 13. Almacén

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

4.13) CAPACITACIONES AL PERSONAL

Se realizaron capacitaciones continuas al personal de obra acerca de temas importantes para tener en cuenta durante la ejecución de la obra: del uso adecuado de residuos sólidos, almacenamiento de material, ahorro y uso eficiente de recursos naturales, almacenamiento de sustancias químicas peligrosas.







Imágen 14. Capacitación ambiental personal de obra

Ver anexo 2. (Capacitaciones ambientales personal operativo y de obra).

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

Capacitaciones ambientales en obra	Fórmula
Número de personas capacitadas en el mes/Número de capacitaciones contratadas en obra *100	6/1*100= 100%
Número de capacitaciones dadas en el mes/Número de capacitaciones programadas para obra *100	3/4*100= 100%

Tabla 8. Indicadores de capacitaciones ambientales en obra.

El total para las capacitaciones realizadas de un 100% se realiza el 75%.

CONSTRUCCIÓN DE JARDINERÍA

La zona verde juega un papel fundamental para toda obra que Ingeniería P. Angular S.A.S realiza es por esto por lo que en el proyecto "**OBRA PÚBLICA PARA EL PROYECTO "CONSTRUCCION DE UN BOULEVARD EN EL AREA URBANA DEL MUNICIPIO DE LA PINTADA ANTIOQUIA" se realizó la siembra de las siguientes especies:** Geranio de la jungla o coralillo (*Ixora),* Lengua de suegra *(Dracaena Sansevieria)*, Margarita africana amarilla (*Euryops chrysanthemoides*).





Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia

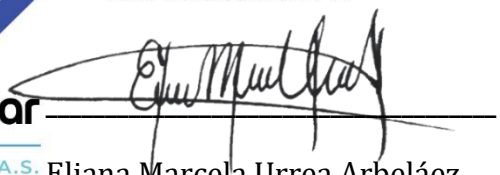







Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia



Eliana Marcela Urrea Arbeláez
C.C: 43922357
Ingeniera Ambiental
MP: 05238-411787 de ANT

Medellín, CL.48No. 77-50, oficina 201, Teléfono 474 6033, Celular 312 810 8027
NIT. 900.758.267-8
Correo Electrónico construccionesraptorsas@gmail.com

Dirección: Carrera 73C N° 74A 116 INTERIOR 303 • Teléfono: 3107854458 • Correo Electrónico: novebo79@hotmail.com • Bello- Antioquia