MACROAMBIENTAL DE OCCIDENTE

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES DEL MANTENIMIENTO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA.

Presentado a:

CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL DAR CENTRO NORTE

Presentado por: MACROAMBIENTAL DE OCCIDENTE SAS.

Santiago de Cali, 17 de diciembre del 2024.

Labor Ejecutada: Mantenimiento, suministro e instalación de grama.

Ejecutó: MACROAMBIENTAL DE OCCIDENTE SAS. NIT 900 822 038.
Localización: Cra 27a #42-432 Tuluá valle del cauca.
Tiempo de ejecución: 2 Dos semanas.

Ingeniero Ambiental: Hamilton Alexis Bernal, MP: 061021-0699369 CAU
Supervisor de campo:
Felipe Álvarez

Objetivo: MANTENIEMITNO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA EN LAS INSTALACIONES DE LA COPORACIÓN AUTONOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – DIRECCCIÓN AMBIENTAL REGIONAL DAR CENTRO NORTE.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

INTRODUCCIÓN.

En virtud del contrato de prestación de servicios No. CO1. PCCNTR. 6977061 celebrado entre Macroambiental de Occidente SAS. y la Corporación Autónoma Regional del valle del cauca – dirección ambiental regional DAR Centro Norte., para el desarrollo de las actividades de mantenimiento, suministro e instalación de grama en las instalaciones de la corporación autónoma regional del valle del cauca – dirección ambiental regional dar centro norte, actividad encaminada a la implementación de medidas de ahorro y uso eficiente de agua y mejoramiento de la zona verde.

El presente informe recopila los resultados de las labores realizadas durante el mes de noviembre y diciembre del 2024, describiendo los aspectos de las labores de suministro e instalación de prado.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

I) INFORMACION DEL CONTRATO

Contrato No.	COT 782 2024
Contratante:	CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL DAR CENTRO NORTE.
Supervisor:	Alexander Gomez Reyes
Contratista:	Macroambiental de Occidente Nit: 900 822 038
Objeto:	MANTENIMIENTO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA EN LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA - DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL DAR CENTRO NORTE, ACTIVIDAD ENCAMINADA A LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y MEJORAMIENTO DE LA ZONA VERDE.
Valor total del contrato:	$ 25.139.940
Título Documento:	Informe de actividades, Acta Final
Fecha de Inicio:	12/11/2024
Fecha de Finalización:	31/12/2024

ESTADO DEL CONTRATO

El contrato tiene como fecha de inicio el 12 de Noviembre de 2024 y se tiene como fecha de terminaciónel 31 de diciembre de 2024, a la fecha del presente informe el contrato se encuentra vigente.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

II. ACTIVIDADES PREVIAS

a) Socialización y recorrido inicial.

Inicialmente el 18 de Noviembre, en las instalaciones de la DAR Centro – Norte de la corporación autónoma Regional del Valle del Cauca CVC, las partes delegadas del contratante y del contratista en cabeza del supervisor del contrato y del representante legal respectivamente, se reunieron dónde con otros delegados para la socialización de las actividades a desarrollar durante la ejecución del contrato, construir el cronograma de actividades y se realiza la firma del acta de inicio del contrato.

b) Recorrido.

Se realiza un recorrido identificando las zonas prioritarias para la intervención de desmalezado, instalación de grama. Instalación de accesorios de riesgo.



Figura 1, 2. Recorrido zona de cancha.

II). Inicio de actividades.

El 25 de noviembre iniciaron las actividades de campo correspondiente a dar cumplimiento a las actividades contratadas. La actividad estuvo a cargo del personal profesional Ingeniero Ambiental y supervisor de campo, en el control y vigilancia de que la actividad se realice de manera adecuada.

Los operarios encargados de las actividades encaminadas al mantenimiento, suministro e instalación de grama cuentan con el conocimiento y la experiencia suficiente ensu campo con el fin de tener éxito en el desarrollo de las labores y dejar a satisfacción del cliente todo lo ejecutado.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

I. Siembra de actividad silvicultural.

A) **Desarrollo de actividad:**

1. GRAMA

1.1 Mantenimiento de grama instalada en la sede.

Dichas actividades fueron desarrolladas mediante retiro manual de toda la maleza, para completar un área de 2000 m2 de desmalezado.



Figura 3, 4. *Actividades de desmalezado manual.*

1.12. Suministro y aplicación de 1 bulto de fertilizante triple 15, y 2 bultos de urea.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Figura 5. Suministro de fertilizante y urea.

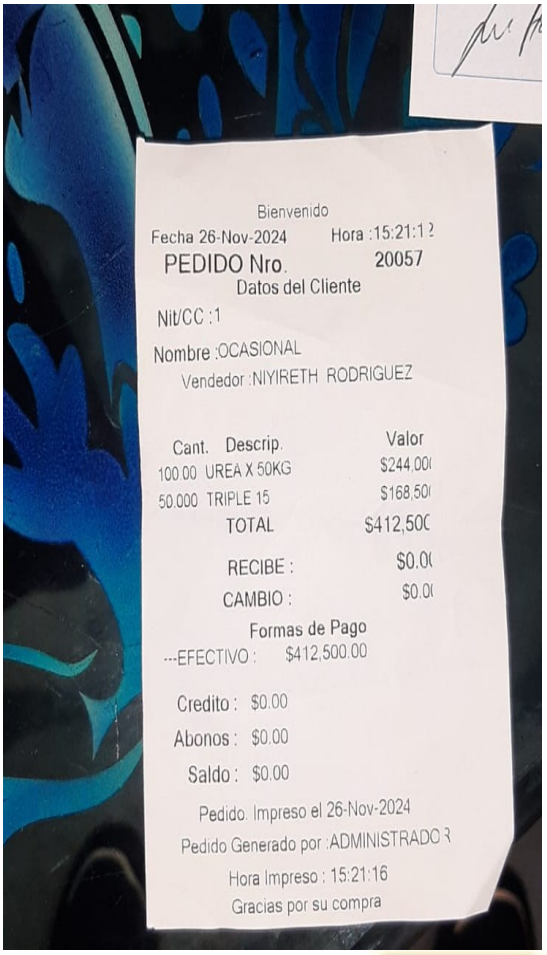


Figura 6. Factura de compra de insumos.

1.13. Actividad de escarificación

Posterior a ellos se realizan las actividades hidratación, drenaje, aireación y nivelación de la grama, que incluye a la cancha de futbol.

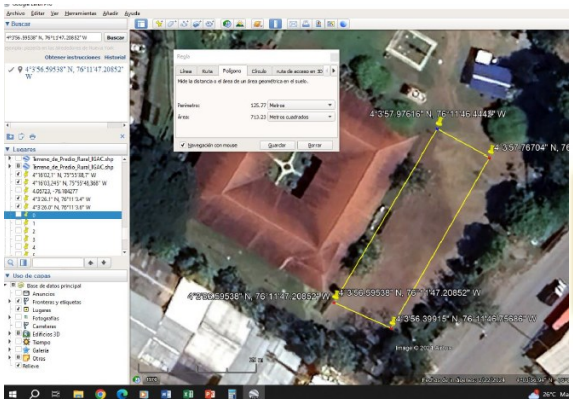


Figura 7. Cancha 713 m2

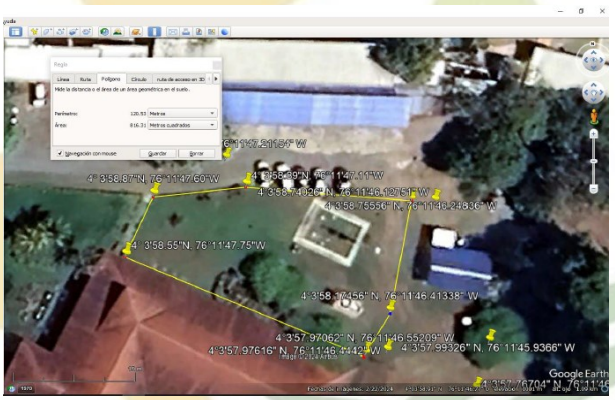


Figura 8. Polígono A 816 m2

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

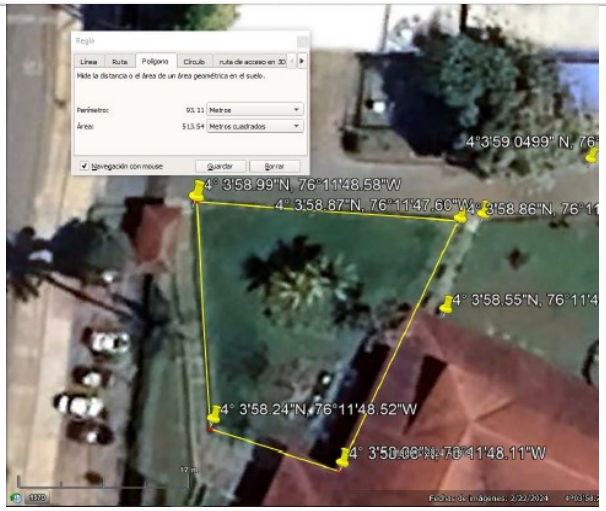


Figura 9. Polígono B 471 m2.

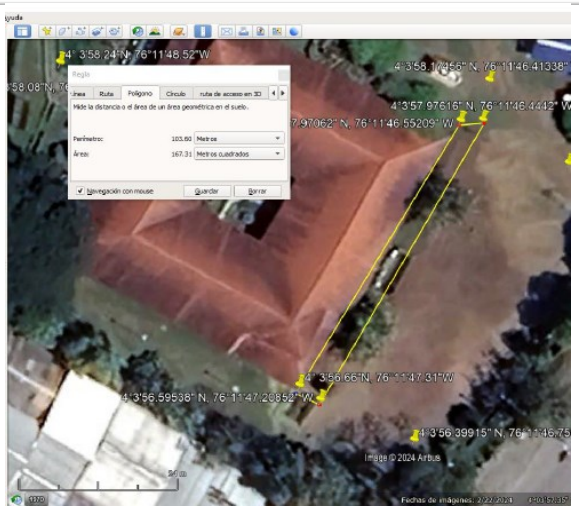


Figura 10. Polígono c 167 m2.

1.14. Mantenimiento final

A continuación, se muestran las evidencias de las áreas intervenidas de acuerdo con la categorización de estas.

CANCHA





Figura 11. Después cancha.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

POLIGONO A



Figura 12. Después Polígono A - Antes

El polígono A, hubo cambios en la planeación de campo, ya que toda esa área que inicialmente estaba destinada para desmalezado se realizó el desmonte de la grama sembrada y se realizó ña instalación del nuevo césped.



Figura 13. Después Polígono A grama Instalada.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

✓ **POLIGONO B.**



Figura 14. Durante Poligono B.

1.2. Desmonte de zona verde, césped natural con maleza sembrado en la DAR Centro Norte se de Tuluá.

Se realizan las actividades de desmonte de la zona verde con la ayuda de herramientas manuales como palas, palines y barras, con el fin de retirar la capa vegetal donde se encontraba maleza y grama en mal estado, y se procede a preparar el suelo para la instalación de la grama nueva.

✓ **POLIGONO C**



Figura 15. Desmonte capa vegetal Pol. C



Figura 16. Desmonte capa vegetal Pol C



Figura 17. Desmonte capa vegetal Pol. C

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

✓ **POLIGONO D**



Figura 18. Desmonte capa vegetal Pol. D

✓ **POLIGONO E**



Figura 19. Desmonte capa vegetal Pol. E

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

- **Actividades de escarificación, aireación y drenaje.**

Aireación: La aireación puede jugar un papel muy importante en la supervivencia y buen crecimiento del césped. Ya que el oxígeno que debe haber en la tierra es muy importante puesto que a través de este tipo de aire es que podrán conseguir mejores ayudas para su desarrollo y crecimiento, puesto que la tierra en la que se encuentra una plantación necesita de espacios para poder retener agua y aire esta forma, se podrá nutrir de una mejor forma cada vez que se riegue, así la plantación tendrá mejor éxito. Sin embargo, si la aireación no es la adecuada, puede que los resultados no sean los esperados.



Figura 20. Actividades de aireación.



Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Figura 21. Actividades de drenaje, hidratación.



Figura 22. Actividades de Escarificación- Compactación- Nivelado

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

Nota: Se realizó la actividad de compactación al área de la cancha, con un vibro compactador sin embargo es una zona que al haberse llevado una mala compactación al momento de la instalación inicial quedó con muchas irregularidades el terreno, por ende realizar su corrección solo con compactación no es lo mas viable, dentro de las opciones que pueden corregir la problemática se encuentran una resanada con tierra y prado en los sitios donde hay más huecos o en definitiva realizar una nueva instalación.

Se realiza una buena hidratación al terreno para que sea más fácil la nivelación, sin embargo hay sitios donde los vacíos son tales que la maquina se empezaba a enterrar lo que acentuaba la problemática de irregularidad, lo que se traduce que al utilizar un equipo de mayor peso incrementaría aun mas los huecos y maltrataría enormemente el césped.



Figura 23. Terrero intervenido con el Vibrocompactador.



Figura 24. Iregularidades del terreno que no se lograron corregir.

Como se puede apreciar, el asentamiento logrado fue logrado dentro de lo posible, pero la corrección a la problemática no se pudo corregir. Y llevar a cabo las otras actividades que si lo harían no están contempladas dentro del presupuesto para la actividad inicial.

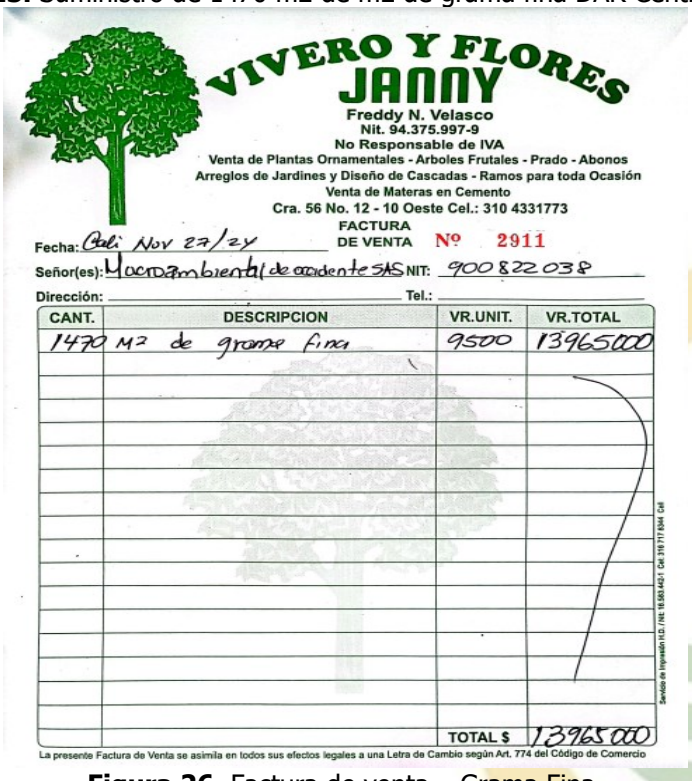
Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

1.3. Suministro de Bermuda, gramilla o grama fina.

El césped suministrado para el proyecto fue grama fina, su selección fue debido a que la grama fina es una hierba perenne que crece bien en zonas cálidas, con poca precipitación. Se desarrolla mejor en temperaturas superiores a los 20°. En cuanto a su desarrollo y crecimiento se destaca que una vez establecida en el terreno, su crecimiento es rápido. Es muy resistente al pisoteo y destaca la gran capacidad de recuperación después de un periodo de sequía.



Figura 25. Suministro de 1470 m2 de m2 de grama fina DAR Centro Norte.



VIVERO Y FLORES JANNY
Freddy N. Velasco
Nit. 94.375.997-9
No Responsable de IVA
Venta de Plantas Ornamentales - Arboles Frutales - Prado - Abonos
Arreglos de Jardines y Diseño de Cascadas - Ramos para toda Ocasión
Venta de Materas en Cemento
Cra. 56 No. 12 - 10 Oeste Cel.: 310 4331773

FACTURA DE VENTA Nº 2911

Fecha: Cali Nov 27/24
Señor(es): Macroambiental de occidente SAS NIT: 900822038
Dirección: Tel.:

CANT.	DESCRIPCION	VR.UNIT.	VR.TOTAL
1470	M2 de grama fina	9500	13965000
		TOTAL $	13965000

La presente Factura de Venta se asimila en todos sus efectos legales a una Letra de Cambio según Art. 774 del Código de Comercio

Figura 26. Factura de venta – Grama Fina.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

1.4. Instalación y /o siembra de bermuda, gramilla o grama fina en la DAR Centro Norte sede Tuluá.

El proceso de siembra de la grama fina en la dar Centro Norte de Tuluá, se llevó de la siguiente manera:

Preparación del terreno para plantar grama:

- La preparación del suelo inicia con el retiro de la capa vegetal del terreno con ayuda de herramientas como palas y palines, la cual contenía grama en malas condiciones e infectada de maleza y demás que afectaban su crecimiento y desarrollo.



Figura 27. Remoción de capa vegetal



Figura 28. Capa vegetal removida

- Se despeja todo el sitio sujeto a siembra de cualquier material que pueda interferir como rocas, material vegetal.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Figura 29. Recolección de material removido



Figura 30. Área despejada para el sembrado.

Instalación de la grama:

- El método empleado para la es la siembra fue por medio de planchas de grama previamente germinadas.
- Se procede a instalar los bloques de grama, por todo el terreno previamente preparado, asegurándose que no queden espacios entre ellos, y tener así un terreno lo mas uniforme posible.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Figura 31. Instalación de grama polígono E



Figura 32. Instalación de grama polígono A

- Por último, se pasa una herramienta de jardinería (un rodillo) para asentar bien todas las planchas sembradas, y compactar el sitio.



Figura 33. Actividad de rodillado y riego del prado.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Figura 34. Grama instalada y suelo compactado Polígono.

- **POLIGONO B** - GRAMA INSTALACIÓN



FOTO 35. Instalación grama Polígono B

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

- **POLIGONO C**

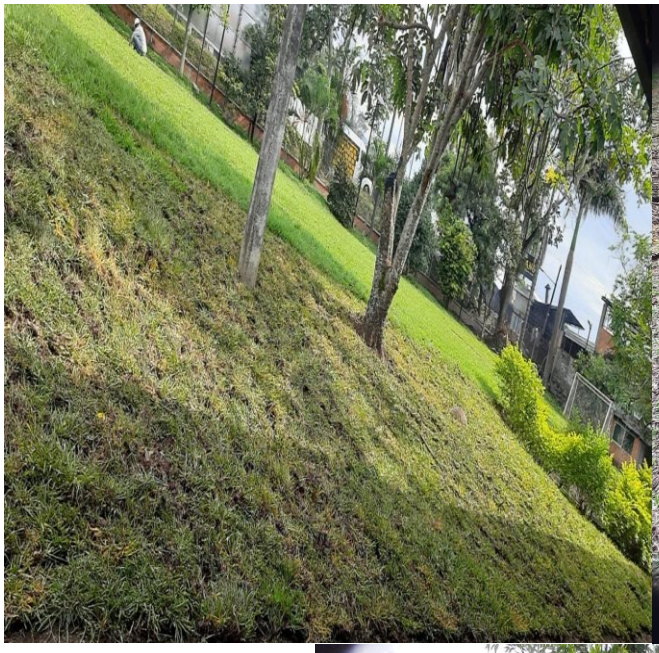




FOTO 36. Instalación grama Polígono C

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

❖ **POLIGONO D**



FOTO 37. Instalación grama Polígono D

❖ **POLIGONO E**



FOTO 38. Instalación grama Polígono E

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

Nota: Este polígono hubo áreas las cuales no se realizaron puesto que parte de la grama destinada para esta área se destinó en conversaciones con los de la DAR CENTRO NORTE para el polígono B (*816 m2*), el cual inicialmente no se iba a realizar la siembra de la grama.

1.5. Suministro e instalación de surtidores o aspersores que se puedan graduar y giratorio de ½".

Se realiza el suministro de seis (6) surtidores de acuerdo con las características y cantidades solicitadas en la oferta contractual.



Foto 39. Suministro de 6 surtidores.



DEYSI CARDONA MEJIA
Nit. 66883086-3
Dir. CR 23 28 41
Tel. 3122582445
Email.

RESPONSABLES DE IVA

FACTURA ELECTRONICA DE VENTA
No. FE-49940
Fecha Y Hora: 18/12/2024 04:17:43 pm

Cliente: CONSUMIDOR FINAL
Nit: 2222222222222-7
Dir. CR 23 28 41
Tel. 3122582445
Vend. VALERIA

Formas de Pago:
EFECTIVO 239,400.00
Medio de Pago: CONTADO

#	COD	DESCRIPCION	CANT	PRECIO	DCTO	SUBTOTAL
1	03430467	ASPERSOR METALICO CON ESTACA 26PSI FERCON	6	42,000.00	0.00	252,000.00

Total Items: 1

SUBTOTAL:	239,400
DESCUENTO:	12,600
IVA 0%:	0.00
RETEFUENTE 0%:	0
RETEIVA 0%:	0
RETEICA 0%:	0
IMP.BOLSA	0
TOTAL:	239,400

OBSERVACIONES:

18764083000001

Foto 40. Factura de compra surtidores

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



FOTO 41. Instalación de Surtidores.

1.6. Suministro de manguera de pulgada y media (1 ½") de 50 metros de largo para riego, material caucho, resistente a la presión y el sol resistencia a la abrasión y el desgaste flexibilidad para facilitar su manejo y almacenamiento.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

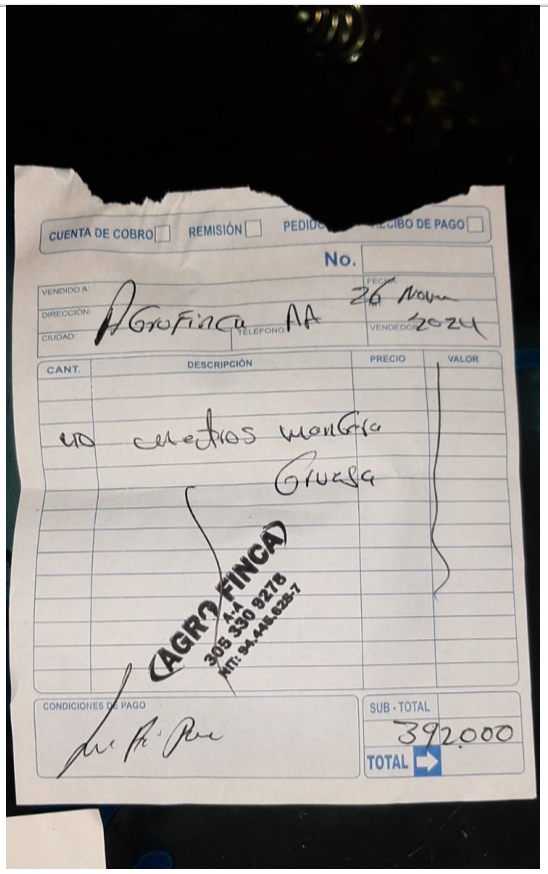


Foto 42. Factura de compra**.**



Foto 43. Suministro de Manguera.



Foto 44. Manguera instalada y en función de riego.

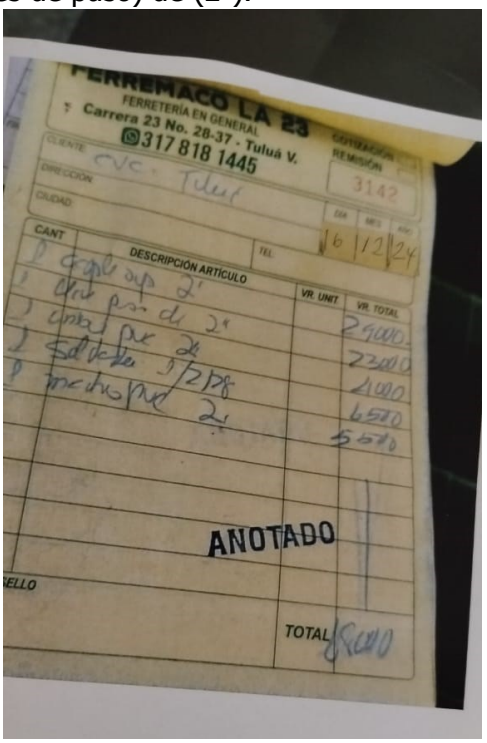
Nota. La oferta inicial especificaba 50 metros de manguera, sin embargo, de acuerdo a conversaciones en campo con el Supervisor del contrato el señor Alexander Gómez, el supervisor de campo por parte del contratista Macroambiental de Occidente el señor Felipe Álvarez y el Jardinero de la DAR, acordaron realizar el cambio a 40 metros de una

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

manguera de mayor calidad, puesto que vieron mas viable reducir longitud de manguera e incrementar en una manguera que les asegurara mayor durabilidad y servicio.

1.7. Suministro e instalación de cuatro (4) llaves lisas de paso para riego de dos pulgadas (2”).

En cuanto a este ITEM, se presentó una variación en la cantidad suministrada, puesto que se tuvo que realizar el suministro de accesorios los cuales superaron el presupuesto destinado, por tanto en campo se colocó en conocimiento del supervisor y se realizó así el suministro e instalación de 2 (llaves de paso) de (2”).



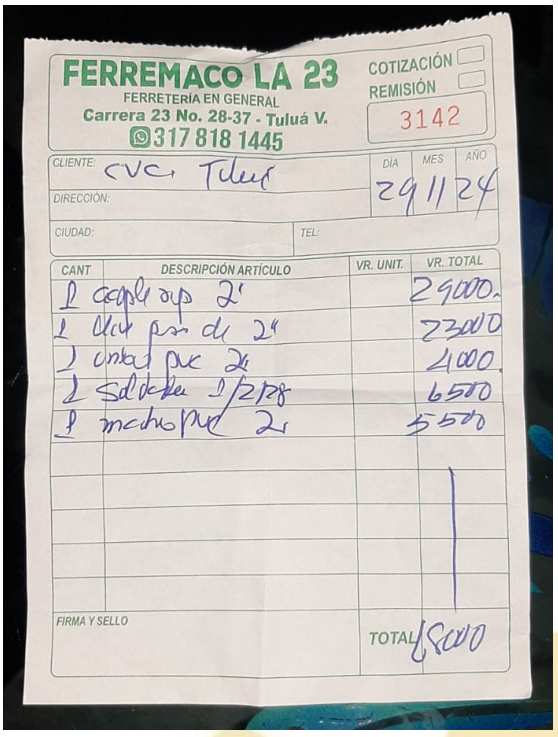


Foto 45, 46. Factura de venta 1 y 2 Accesorios de instalación y llaves.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Foto 47. Llave de paso 1, para riesgo instalada



Foto 48. Llave de paso 2, para riesgo instalda



Foto 49. Instalación realizada no contemplada en el presupuesto.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

2. Retiro y disposición final de escombros, residuos sólidos, líquidos y /o material vegetal que se presente en la ejecución del presente contrato.

De acuerdo con el plan de manejo integral de residuos, durante el proyecto hubo la generación de residuos solidos propios de la actividad silvicultural. El residuo vegetal resultante de las actividades de desmalezado manual fue recogido en carretas y acopiado durante las labores en sitios estratégicos donde fuese fácil realizar el cargue al vehículo recolector.

Se realizó recolección del material vegetal y disposición final de residuos en un sitio de disposición final autorizado por la entidad ambiental.

Durante la ejecución del proyecto no se generaron residuos peligrosos.



Figura 50. Acopio de residuos vegetales

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com



Figura 51. Recolección de residuos sólidos.

DESPRO NH

Destrucciones y
Procesamientos de Mieles
Norberto Henao Ramírez
Nit. 16989512-2

Callejón el Avión Poste No. 10
Corregimiento San Joaquín
E-mailDespronh@hotmail.com
Contacto: 3206943141-3012860909

Santiago de Cali, 06 de Diciembre del 2024

Señores:
MACROAMBIENTAL DE OCCIDENTE S.A.S
NIT.900822038-1
TULUA VALLE

Referencia: Certificado disposición final de Material Vegetal

Como representante Legal de la empresa Destrucciones y Procesamiento de mieles Norberto Henao, certifico que se recibieron material vegetal estos son mezclan con papel toalla, residuo de poda, papel mantequilla y son utilizados para elaboración de compostaje, como abono para cultivo de plantas y recuperación de suelos afectados, siguiendo los parámetros legales y demás normas relacionadas y aplicables, conductor Jhon Fredy Benitez con placa AFE-473, en dirección Cra 27ª #42-432 Tuluá Valle del Cauca.

La empresa cuenta con Concepto ambiental favorable otorgado por la CVC en el oficio 0721-825062022, certificado uso del suelo No. 0269-COD.54-pdm-ft-222 de junio 27 de 2016 expedido por el Departamento de Planeación e informática de Candelaria para la actividad "Derretidero y procesamiento de mieles y tratamiento de residuos peligrosos y no peligrosos, tratamiento de residuos eléctricos y electrónicos" uso compatible condicionado al cumplimiento de la normatividad ambiental vigente.

Material dispuesto el 4 de Diciembre del 2024 por intermedio de MACROAMBIENTAL DE OCCIDENTE S.A.S identificada con el Nit900822038-1 producto se describe a continuación.

FECHA	DESCRIPCION DEL RECURSO	CANTIDAD	HORA ING.	UM
4 DE DICIEMBRE DEL 2024	MATERIAL VEGETAL	16	2:00 PM	M3

Estamos a sus órdenes para cualquier duda o comentario.

Atentamente:

DestrucciónyProcesamientodeMieles
NorbertoHenaoRamírrezz
Nit.16989512-2

NORBERTO HENAO RAMIREZ
GERENTE NACIONAL
DESTRUCCIONES Y PROCEDIMIENTOS NORBERTO NH

https://despronh.com/

Santiago de Cali, 06 Diciembre del 2024

Foto 52. Certificado de disposición de residuos.

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

CONCLUCIONES

En el marco del contrato N° COT 782 2024, cuyo objeto es: MANTENIMIENTO, SUMINISTRO E INSTALACIÓN DE GRAMA EN LAS INSTALACIONES DE LA CORPORACIÓN AUTÓNOMA REGIONAL DEL VALLE DEL CAUCA – DIRECCIÓN AMBIENTAL REGIONAL DAR CENTRO NORTE, ACTIVIDAD ENCAMINADA A LA IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS DE AHORRO Y USO EFICIENTE DE AGUA Y MEJORAMIENTO DE LA ZONA VERDE. Estas acciones con un costo total de: $ 25.139.940.

MACROAMBIENTAL
DE OCCIDENTE

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

MACROAMBIENTAL
DE OCCIDENTE

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com

MACROAMBIENTAL
DE OCCIDENTE

Celular: 314 840 8752
Teléfono: 393 5701
Dirección: Cra 34 # 38-68 B/Antonio Nariño
Email: macroambientalproyectos@gmail.com